8. SINIF 2. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık ANTALYA Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

1. **Tabloda yazan sayıları, gruplardaki sayıların karekökleri toplamları eşit olacak şekilde iki gruba ayırınız.**

1	4	9	16
25	36	49	64
81	100	121	144

1. grup: --

2. grup: --

2. Merve, Gökçe ve Ayşe bir kartondan kenar uzunluğu 1 cm olan kare şeklinde parçalar kesiyorlar.

- Merve 30 eş kare,
- Gökçe 49 eş kare,
- Ayşe 34 eş kare kesiyor.

Kestikleri kare şeklindeki parçaları, aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde yan yana koyarak karesel bölgeler oluşturacaklardır.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerin başına doğru ise 'D', yanlış ise 'Y' yazınız.

.... Merve, kestiği kare şeklindeki parçaların tamamını kullanarak karesel bir bölge oluşturabilir.

.... Gökçe, kestiği kare şeklindeki parçaların tamamını kullanarak karesel bir bölge oluşturabilir.

.... Ayşe, kestiği kare şeklindeki parçalar ile oluşturabileceği en büyük karesel bölgeyi oluşturduğunda 4 karesi artar.

.... Merve ile Ayşe kestikleri kare şeklindeki parçaların hepsini birleştirerek bir karesel bölge oluşturabilir.

3.

GİRİŞ

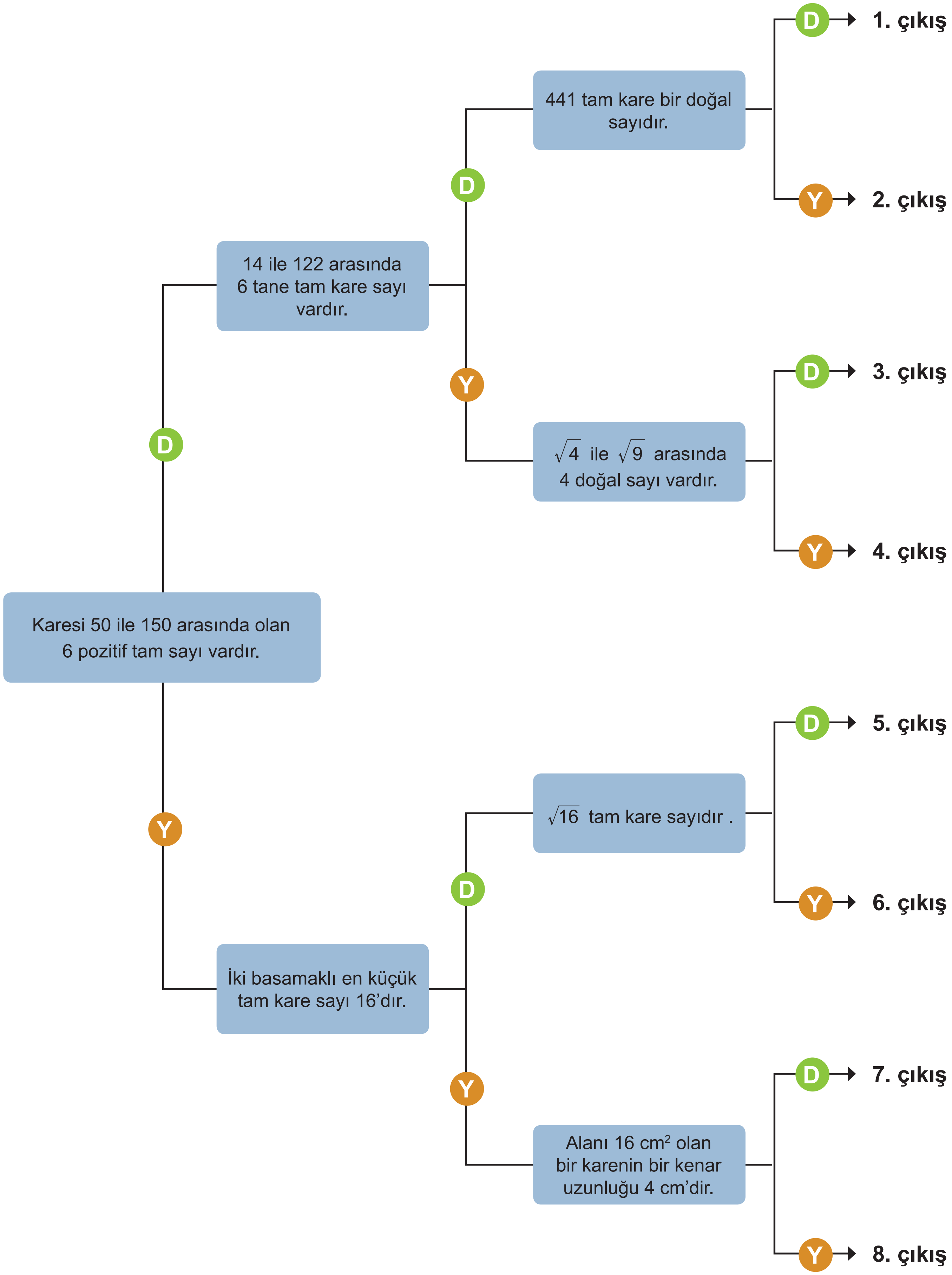
	1	2	3
A	50	75	36
B	256	32	128
C	216	64	111
D	16	27	125

ÇIKIŞ

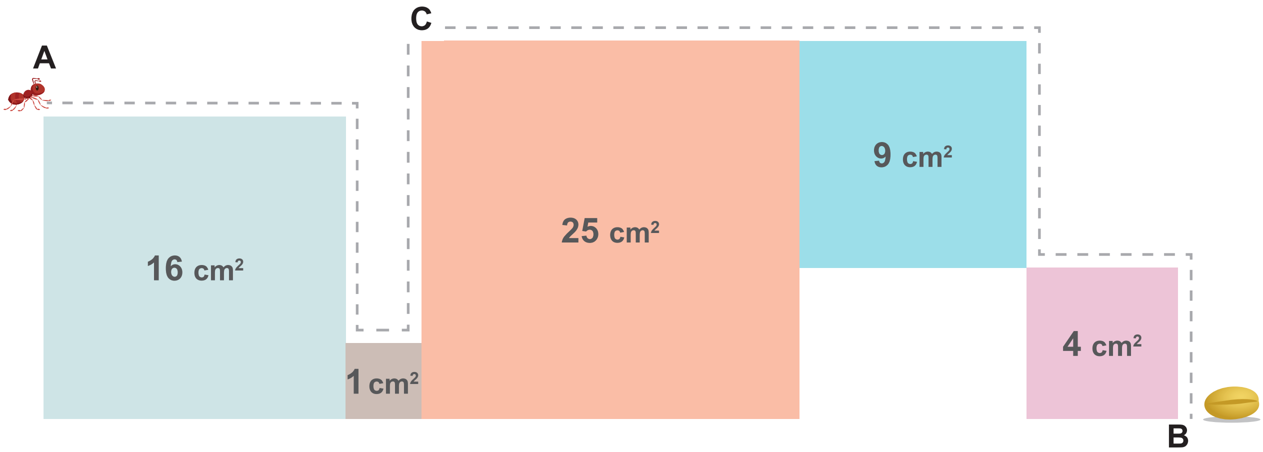
Şekildeki parkurda yarışmacı, önündeki üç parke taşından üzerinde tam kare pozitif tam sayı yazan taşlara basarak ilerleyecektir.

Buna göre çıkışa ulaşan yarışmacının izlediği yolu şekil üzerinde bastığı taşları boyayarak gösteriniz.

4. **Aşağıda verilen diyagramda ifadeler doğru ise "D" yanlış ise "Y" yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?**



5. Şekilde alanları verilen karelerin bulunduğu bölgenin A köşesinde bir karıncanın yuvası bulunmaktadır.



I. B noktasındaki buğday tanesini almak için şekilde kesikli çizgilerle gösterilen yolu takip eden bir karınca kaç santimetre yol almıştır?

II. B noktasındaki buğday tanesini aldıktan sonra aynı yolu kullanarak geriye dönen karınca C noktasında buğday tanesini bırakmıştır.
Buna göre karınca buğday tanesiyle birlikte kaç santimetre yol almıştır?

6. Aşağıdaki boşlukları uygun sayılarla doldurunuz.

I. 2 ve 99 arasında ---------------- tane tam kare pozitif tam sayı vardır.

II. İki basamaklı ---------------- tane tam kare pozitif tam sayı vardır.

III. 3 ile tam bölünebilen ---------------- tane iki basamaklı tam kare sayı vardır.

IV. Birler basamağı 1 olan üç basamaklı ---------------- tane tam kare sayı vardır.

V. İki basamaklı en küçük tam kare sayı ile iki basamaklı en büyük tam kare sayının toplamı ----------------.

VI. Tam kare pozitif tam sayı olan rakamların toplamı ----------------.

7. Bir öğretmen, şubat ayında öğrencilerinin velileri ile görüşmek için planlama yapmıştır.

ŞUBAT						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

29 gün olan şubat ayında görüşme yapacağı günün tarihine bağlı olarak görüşeceği veli sayısını şu şekilde belirlemiştir:

- Eğer görüşeceği günün tarihi bir tam kare sayı ise kareköküne eşit sayıda
- Eğer görüşeceği günün tarihi bir tam kare sayı değil ise kareköküne en yakın sayıda veli ile görüşecektir.

Örneğin: 1 Şubat'ta $\sqrt{1} = 1$ olduğundan 1 öğrencinin velisi ile,

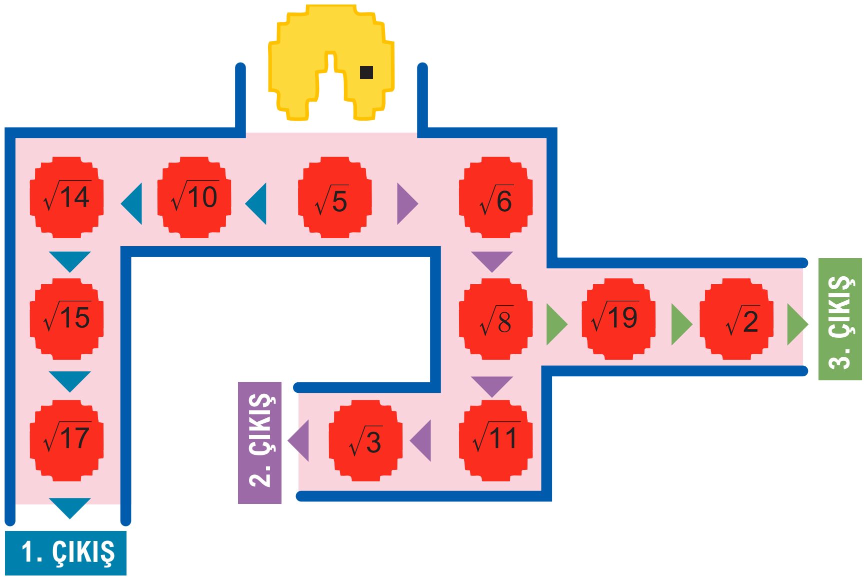
8 Şubat'ta $\sqrt{8}$'in yakın olduğu tam sayı değeri 3 olduğundan 3 öğrencinin velisi ile görüşecektir.

Yukarıda verilenlere göre,

a. Bu öğretmen 15 Şubat'ta kaç tane öğrencinin velisi ile görüşecektir?

b. Bu öğretmen hafta sonları toplam kaç tane öğrencinin velisi ile görüşecektir?

8. Kök-man, bir labirent içerisinde önüne gelen kırmızı daireleri yiyerek ilerleyen bir bilgisayar oyunu karakteridir. Her yediği sayı hangi doğal sayıya yakınsa o doğal sayı kadar puan kazanarak en kısa yoldan çıkışlara ulaşmaktadır. Kök-man $\sqrt{5}$ sayısını yiyerek oyuna başladığına göre;

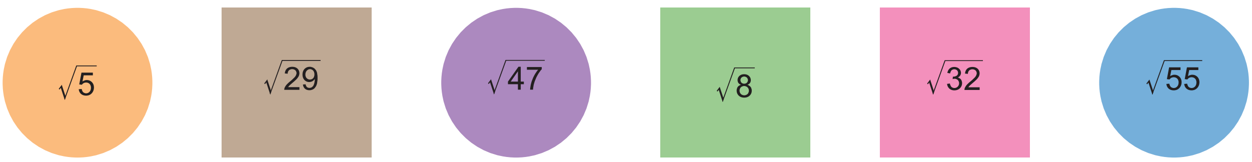


I. **1.çıkıştan çıkarsa kaç puan kazanır?**

II. **2.çıkıştan çıkarsa kaç puan kazanır?**

III. **3.çıkıştan çıkarsa kaç puan kazanır?**

9.



Ayşe, şekillerin üzerinde yazılı olan sayıları kullanarak kibrit çöpleriyle bir oyun oynayacaktır. Bu oyunun kuralları aşağıda verilmiştir:

I. Her kareköklü sayının hangi iki tam sayı arasında olduğu bulunacaktır.

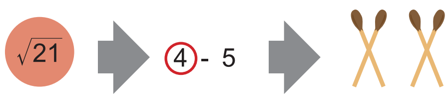
II. Kareköklü sayı hangi iki tam sayı arasında ise yuvarlak şekillere bu sayılardan küçük olan sayı, kare şekillere ise büyük olan sayı verilecektir.

III. Her şekle verilen sayı kadar kibrit çöpü alınacak ve bu kibrit çöpleri kullanılarak çarpı işareti oluşturulacaktır.

IV. Her şekil için bu adımlar ayrı ayrı yapılacaktır.

Örneğin:

- $\sqrt{21}$ sayısı, 4 ile 5 tam sayısı arasındadır. Şekil yuvarlak olduğundan bu şekle küçük olan 4 sayısı verilecektir.

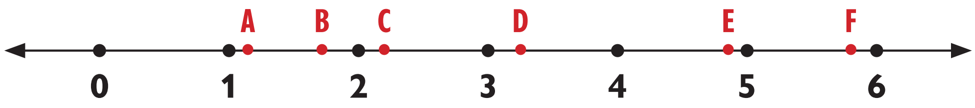


- $\sqrt{37}$ sayısı, 6 ile 7 tam sayısı arasındadır. Şekil kare olduğundan bu şekle büyük olan 7 sayısı verilecektir.



Buna göre Ayşe'nin oyun sonunda kibrit çöplerini kullanarak oluşturacağı çarpı işareti sayısı kaçtır?

10.



Yukarıdaki eş aralıklara bölünmüş sayı doğrusu üzerinde A, B, C, D, E, F noktaları işaretlenmiştir.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerin başındaki boşluğa doğru ise 'D', yanlış ise 'Y' yazınız.

.... A sayısı $\sqrt{2}$ olabilir

.... B sayısı $\sqrt{4}$ sayısından küçüktür.

.... D sayısı $\sqrt{3}$ ile $\sqrt{4}$ arasındadır.

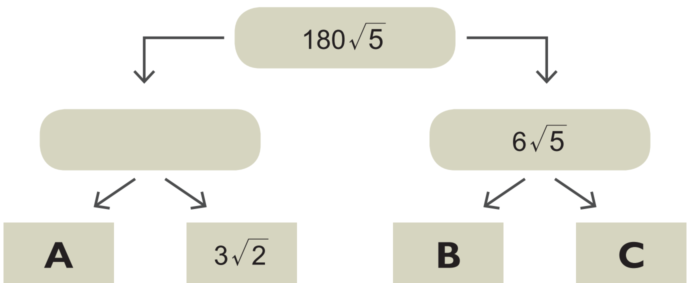
.... E sayısı $\sqrt{23}$ olabilir.

.... $\sqrt{A}$ ile $\sqrt{D}$ sayıları arasında 4 tam sayı vardır.

.... $\sqrt{C}$ sayısından büyük en küçük tam sayı 3'tür.

.... $\sqrt{F}$ sayısından küçük en büyük tam sayı 25' tir.

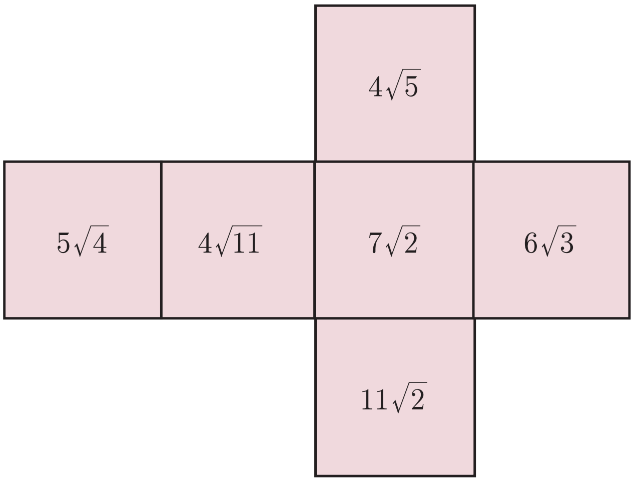
11.

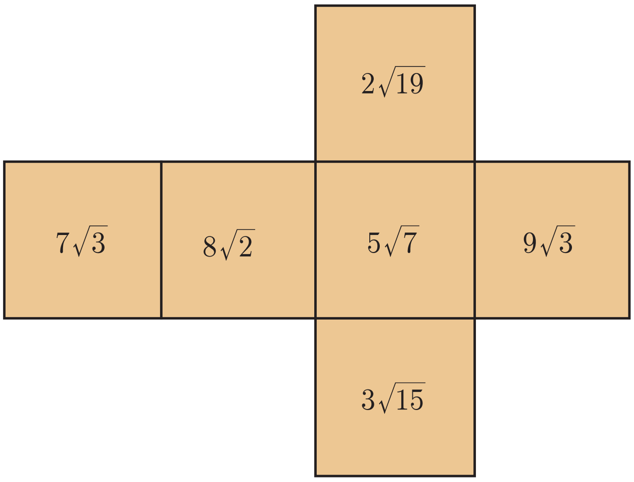


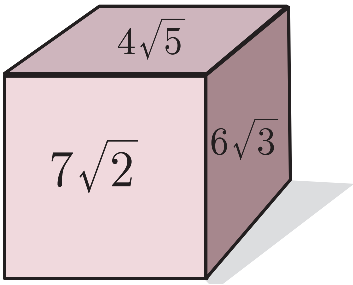
Yukarıdaki çarpan ağacı modelinde bazı kutuların değerleri üzerine yazılmıştır. Alttaki iki kutunun değerinin çarpımı üstteki kutunun değerine eşittir.

Verilenlere göre A, B ve C kutularının değerlerinin çarpımı kaçtır?

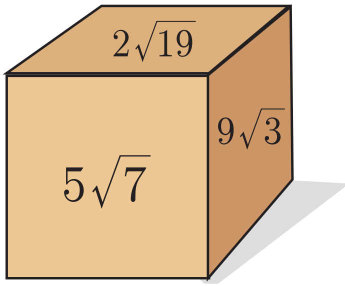
12.







1. KÜP



2. KÜP

Erkin ve Kuzey yukarıda açınımları verilen küpler ile oynadıkları oyunda Erkin 1. küpü, Kuzey 2. küpü kullanmaktadır. Her turda küplerle birer kez atış yapılmaktadır ve hangi küpün üst yüzüne gelen sayı daha büyükse o küpü kullanan kişi bir puan almaktadır. Oyun sonunda alınan puanlar toplanmakta ve puanı yüksek olan oyuncu oyunu kazanmaktadır.

Erkin ve Kuzey her turda üst yüze gelen sayıları Tablo 1'de verildiği gibi not etmişlerdir. Her turda kazandıkları puanı yazarak Tablo 2'yi dolduracaklardır, fakat ilk 3 turdan sonra kazandıkları puanı yazmayı unutmuşlardır.

Skor tablosunda boş bırakılan kısımları tamamlayınız ve oyunu kimin kazandığını bulunuz.

Tablo 1: Küplerde Üst Yüze Gelen Sayılar

	ERKİN	KUZEY
1. TUR	$4\sqrt{5}$	$2\sqrt{19}$
2. TUR	$7\sqrt{2}$	$5\sqrt{7}$
3. TUR	$4\sqrt{5}$	$3\sqrt{15}$
4. TUR	$11\sqrt{2}$	$9\sqrt{3}$
5. TUR	$4\sqrt{11}$	$5\sqrt{7}$
6. TUR	$11\sqrt{2}$	$8\sqrt{2}$
7. TUR	$7\sqrt{2}$	$2\sqrt{19}$
8. TUR	$7\sqrt{2}$	$7\sqrt{3}$
9. TUR	$5\sqrt{4}$	$8\sqrt{2}$
10. TUR	$6\sqrt{3}$	$8\sqrt{2}$
11. TUR	$11\sqrt{2}$	$9\sqrt{3}$

Tablo 2: Kazanılan Puan

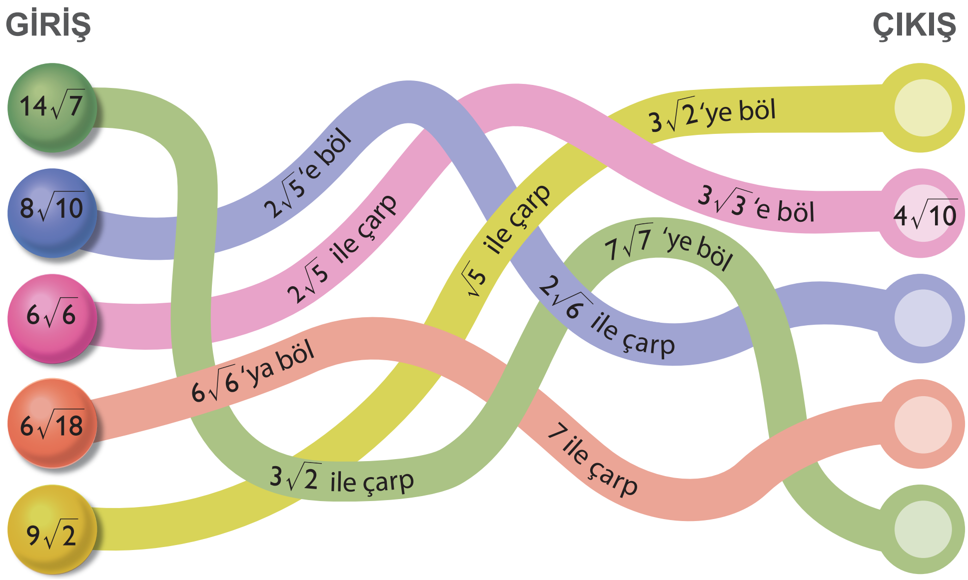
	ERKİN	KUZEY
1. TUR	1	0
2. TUR	0	1
3. TUR	0	1
4. TUR	.....	.....
5. TUR	.....	.....
6. TUR	.....	.....
7. TUR	.....	.....
8. TUR	.....	.....
9. TUR	.....	.....
10. TUR	.....	.....
11. TUR	.....	.....

13. Aşağıdaki yolların girişinde bulunan ve üzerinde sayılar yazan topların girdikleri yolda bulunan işlemlere göre üzerlerinde yazan sayılar değişmektedir.

Örneğin: Girişe $6\sqrt{6}$ topu yerleştirildiyse ve yol üzerinde $2\sqrt{5}$ ile çarp ve $3\sqrt{3}$'e böl ifadeleri varsa,

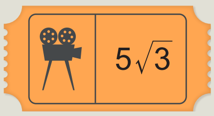
$6\sqrt{6} \cdot 2\sqrt{5} = 12\sqrt{30}$ ve $12\sqrt{30} : 3\sqrt{3} = 4\sqrt{10}$ İşlemleri ile top çıkışta $4\sqrt{10}$ halini alır.

Buna göre girişte verilen toplara gideceği yol üzerindeki işlemler uygulandığında çıkışta topların üzerinde yazacak sayıları bulunuz.



14. Gerçek sayılar ülkesinde, kareköklü sayılar şehrinde güzel bir film gösterime girer. Film izlemek için bilet alan çocuklar, biletlerinde yazan kareköklü sayının eşiti olan koltuklara oturmak zorundadır.

Örneğin:

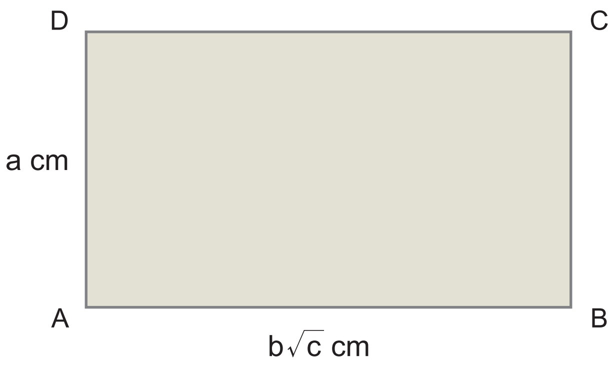


→ $\sqrt{5.5.3}$ → $\sqrt{75}$ ▸ koltuk numarası

Film izlemek için bilet alan çocukların bilet numaraları aşağıda verilmiştir. Buna göre çocukların hangi koltuklara oturmaları gerektiğini bulunuz.

Bilet Numarası	Koltuk Numarası	Bilet Numarası	Koltuk Numarası
$7\sqrt{2}$		$5\sqrt{3}$	
$4\sqrt{6}$		$5\sqrt{2}$	
$2\sqrt{8}$		$6\sqrt{4}$	
$9\sqrt{5}$		$8\sqrt{6}$	
$7\sqrt{7}$		$10\sqrt{5}$	

15.



Yukarıda verilen ABCD dikdörtgeninin kenar uzunlukları birbirinden farklıdır ve kısa kenarının uzunluğu santimetre cinsinden bir tam sayıdır.

a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere alanı $36\sqrt{3}$ cm² olan dikdörtgenin aşağıda verilen tablodaki kısa kenar uzunluğunun ve uzun kenar uzunluğunun alabileceği değerlere "✓", alamayacağı değerlere "×" sembolü yerleştiriniz.

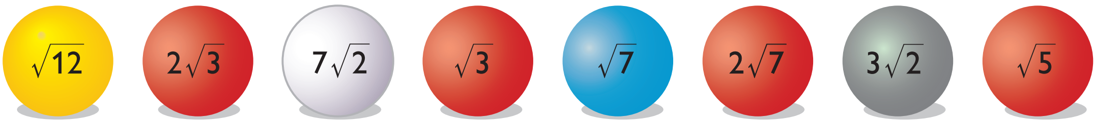
	Kısa kenar uzunluğu (cm)	Uzun kenar uzunluğu (cm)
○	1	$36\sqrt{3}$
○	2	$9\sqrt{6}$
○	3	$6\sqrt{12}$
○	4	$9\sqrt{3}$
○	6	$6\sqrt{3}$

16. **Aşağıda verilen soruların cevapları tablodaki karelerde yazmaktadır. Tabloda bu sorulara ait cevapların bulunduğu kareleri karalayarak tabloya gizlenmiş sembolü oluşturunuz.**

Karala ve Gör							
10	$\sqrt{30}$	$8\sqrt{5}$	4	$\sqrt{2}$	6	36	$\sqrt{7}$
0	$2\sqrt{15}$	$\sqrt{24}$	12	$3\sqrt{5}$	5	8	70
$3\sqrt{11}$	9	$\sqrt{40}$	$3\sqrt{7}$	16	-2	1	7
11	14	$8\sqrt{3}$	$\sqrt{10}$	$7\sqrt{2}$	25	-10	36
3	-5	19	$3\sqrt{3}$	28	$5\sqrt{5}$	$\sqrt{17}$	15
61	13	100	18	40	$\sqrt{6}$	$6\sqrt{7}$	$\sqrt{13}$
17	43	$\sqrt{15}$	68	21	$\sqrt{11}$	$\sqrt{55}$	$6\sqrt{6}$
$7\sqrt{7}$	49	-5	64	250	-15	120	$3\sqrt{8}$

- Alanı 63 m^2 olan karenin bir kenar uzunluğu kaç metredir?
- $\sqrt{30}$ sayısı $\sqrt{3}$'ün kaç katıdır?
- $3\sqrt{2} = \sqrt{a}$ ise a kaçtır?
- $\sqrt{60}$ sayısının yarısı kaçtır?
- $2\sqrt{3}$ sayısının karesi kaçtır?
- $\sqrt{50} = a\sqrt{b}$ ise a+b'nin en küçük değeri kaçtır?
- $x\sqrt{10} = \sqrt{250}$ ise x kaçtır?
- 27'nin karekökü kaçtır?
- $\sqrt{5}$ sayısının 3 katı kaçtır?
- $7\sqrt{3}$ ile $9\sqrt{5}$ arasında kaç tane tam sayı vardır?
- $6\sqrt{5} > A$ olduğuna göre A'nın alabilceği en büyük tam sayı kaçtır?

17.



Ali bilgisayarda renkli toplarla bir oyun oynamaktadır. Oyunda şekilde verilen renkli toplar birbiriyle çarpışmakta çarpışan toplar kaybolup yerine farklı renkte yeni bir top oluşmaktadır. Topların rengi aşağıdaki gibi belirlenmektedir:

I. Toplar soldan başlayarak sırayla ikişerli gruplanmakta ve gruplanan toplar birbiriyle çarpışmaktadır.

II. Çarpışan topların içerisindeki kareköklü sayılar birbiriyle çarpılmaktadır.

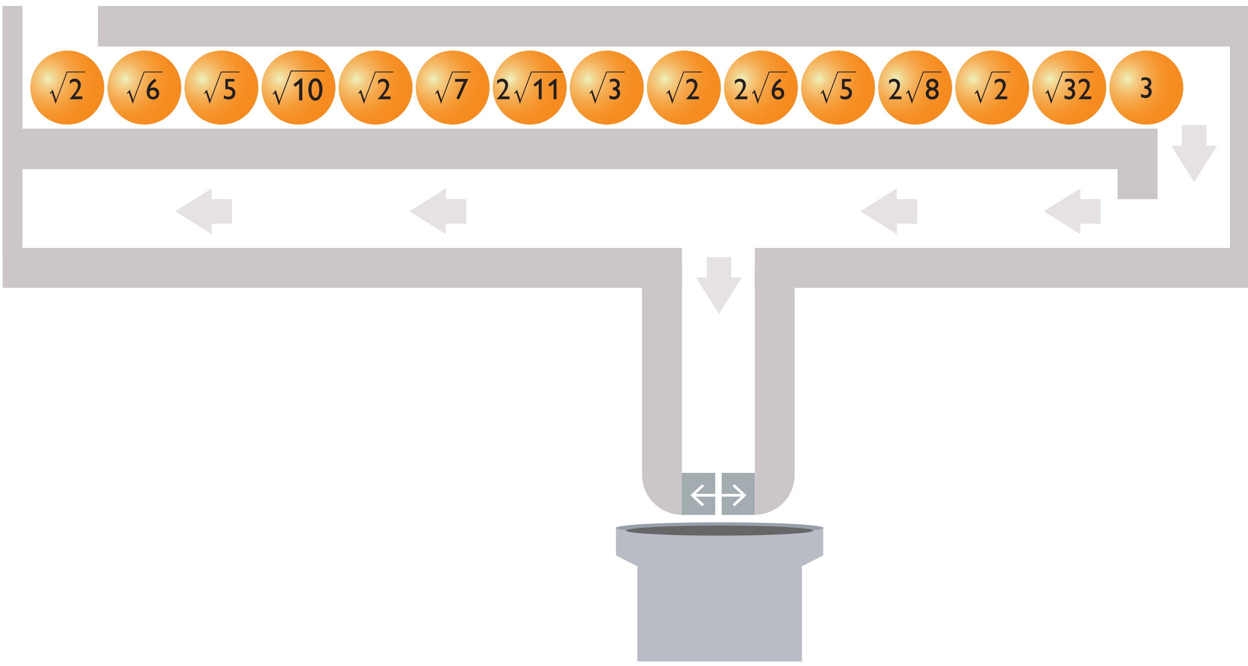
III. Çarpım sonucunda elde edilen sayı tamsayı ise oluşan topun rengi bu iki rengin karışımı olacaktır. Renkler karışınca oluşacak renkler aşağıda verilmiştir.



IV. Çarpım sonucunda elde edilen sayı tam sayı değilse oluşan topun rengi büyük sayının bulunduğu topun rengine eşit olacaktır.

Buna göre çarpışmalar sonucunda oluşacak topların rengini sırasıyla belirleyiniz.

18.



Şekilde verilen düzenekte toplar aşağıdaki gibi ilerlemektedir:

I. Toplar beşerli gruplar halinde ok yönünde gösterilen şekilde düzeneğe gönderilecektir.

II. Beşli grubun her birinde ilk üç top bölmeden içeri düşecek geriye kalan 2 top bölmeye düşmeden yolun sonuna kadar gidecektir.

III. Bölmedeki üç topun üzerinde yazılı olan sayılar çarpılıp oluşan sayı belirlenecektir.

IV. Daha sonra kapak açılıp bu üç top alttaki kutuya düşecektir.

V. Sonra kapak kapanacak ve sıradaki 5 top gelecek ve aynı işlem toplar bitene kadar tekrarlanacaktır.

VI. Toplar bittiğinde her grup için elde edilen çarpım sonuçları toplanacaktır.

Buna göre elde edilen sonucu bulunuz.

19. Aşağıdaki boşlukları doğru olan ifadeye "D" yanlış olan ifadeye "Y" yazarak doldurunuz.

...... **1.** Gerçek sayılar aynı zamanda rasyonel sayıdır.

...... **2.** Bir kenarının uzunluğu $\sqrt{8}$ cm olan karenin alanı gerçek sayıdır.

...... **3.** Kenarlarının uzunlukları sırasıyla $\sqrt{27}$ cm, $\sqrt{12}$ cm, ve a cm olan üçgenin çevresi $6\sqrt{3}$ cm ise verilmeyen kenar uzunluğu irrasyonel sayıdır.

...... **4.** $-\sqrt{48}$ sayısı $\sqrt{3}$ ile çarpıldığında elde edilen sonuç tam sayıdır.

...... **5.** $\sqrt{50}$ sayısı $\sqrt{2}$ ile bölünürse sonuç tam kare sayı olur.

...... **6.** Esra, $\sqrt{500}$ m'lik yolun $\sqrt{20}$ m'lik kısmını gidiyor. Geriye başlangıçtaki yolun $\frac{4}{5}$'lik kısmı kalmıştır.

...... **7.** $\frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt{10}}{6\sqrt{3}}$ ifadesi $\sqrt{45}$ ile çarpıldığında sonuç doğal sayı olur.

...... **8.** $(\sqrt{15} + \sqrt{13}) - (\sqrt{13} - \sqrt{15})$ işleminin sonucu $\sqrt{15}$'tir.

20. Aşağıdaki soruları karşılarında verilen cevaplardan uygun olanıyla eşleştiriniz.

1. $(\sqrt{3} + 3\sqrt{3}) \cdot (\sqrt{48} - \sqrt{75})$
2. $\frac{\sqrt{125} + \sqrt{180}\ :\ 2}{(-8)}$
3. Kenar uzunlukları $\sqrt{18}$ cm, $\sqrt{72}$ cm ve $\sqrt{8}$ cm olan üçgenin çevre uzunluğu kaç cm'dir?
4. $\sqrt{27}$ ile çarpıldığında rasyonel sayı olan sayı

a. $-\sqrt{5}$

b. 100

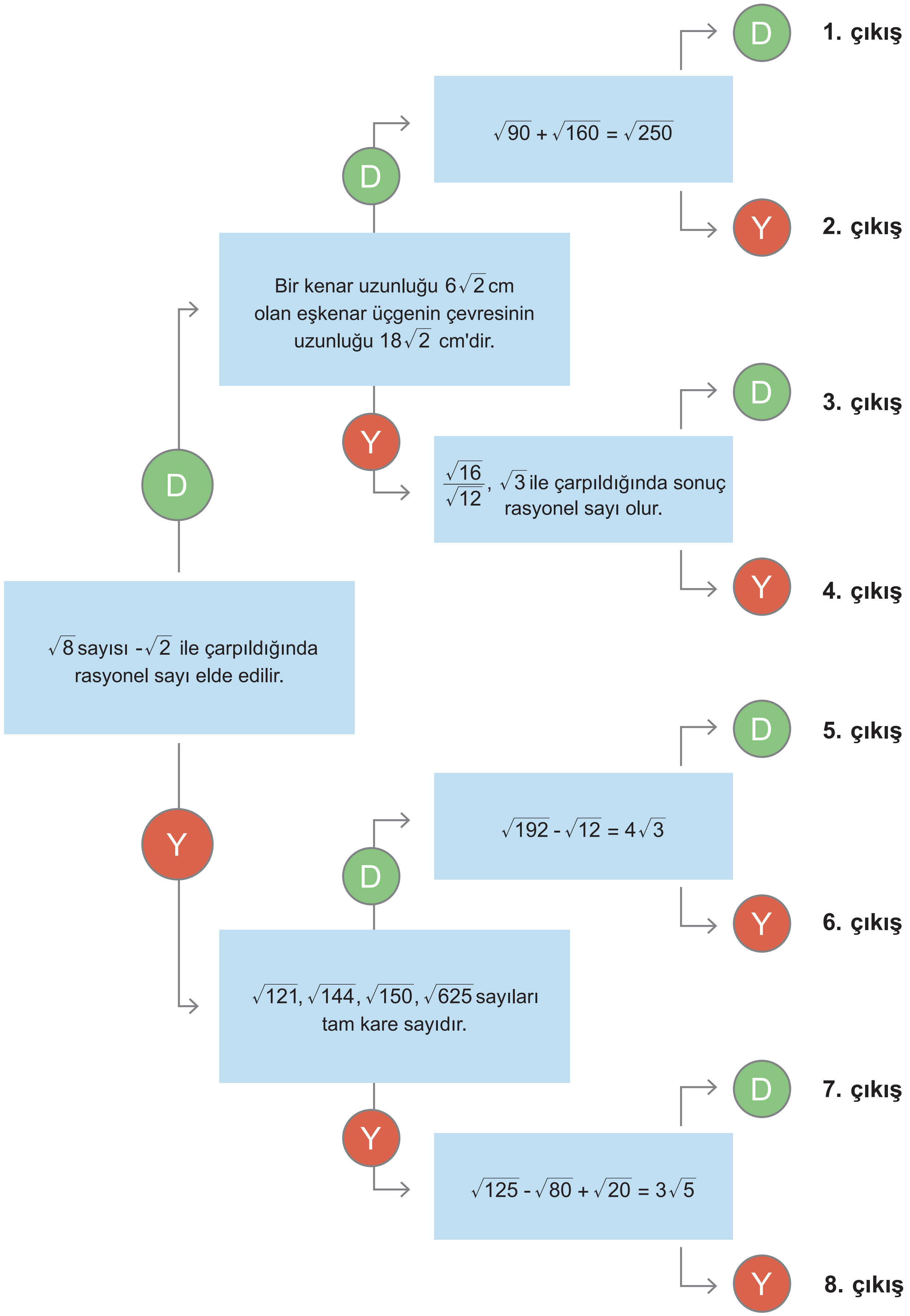
c. $\sqrt{3}$

d. (-12)

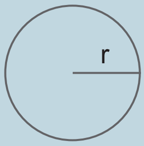
e. $\sqrt{242}$

f. (+12)

21. **Aşağıda verilen diyagramda en soldan başlayarak doğru olan ifade için "D", yanlış olan ifade için "Y" yönünde ilerleyerek doğru çıkışa ulaşınız.**



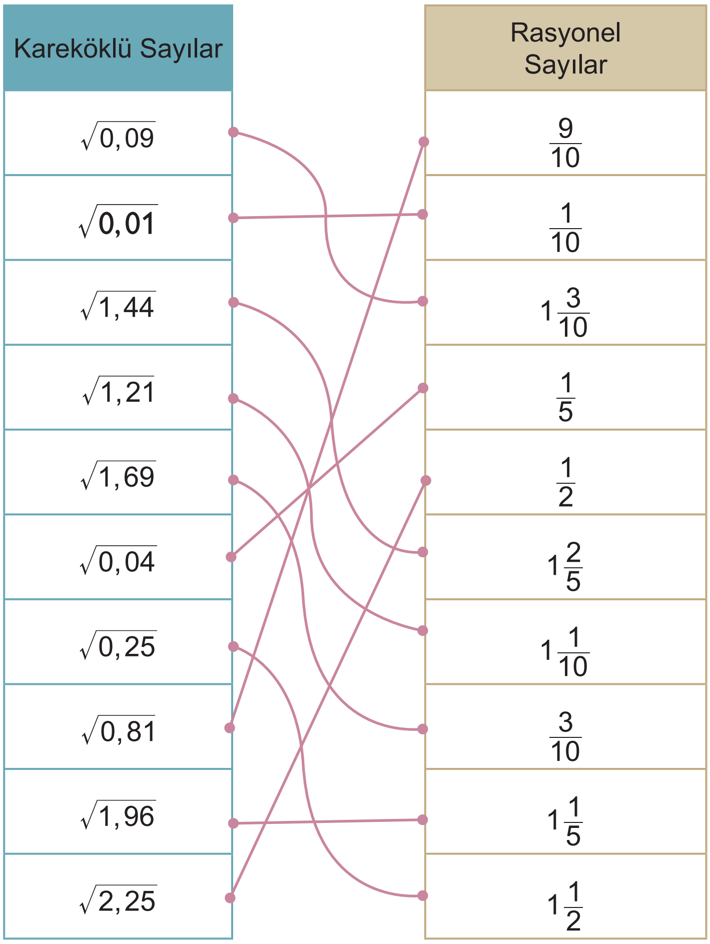
22.



Yarıçap uzunluğu "r" olan bir dairenin alanı:
Alan = $\pi . r^2$, bir çemberin çevresi:
Çevre = $2\pi . r$ formülü ile hesaplanır.

Alanı 314 santimetrekare olan dairenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir? (π=3,14)

23. Aşağıda verilen eşleştirmenin doğru olabilmesi için rasyonel sayılar tablosundaki hangi sayıların yer değiştirmesi gerekmektedir?



24. A bir rakam olmak üzere, $\sqrt{1,AA}$ sayısı bir rasyonel sayı olduğuna göre $\sqrt{A}$'nın alabileceği;

a. Değerlerin toplamı kaçtır?

b. Değerlerin çarpımı kaçtır?

25. Aşağıda karekök içinde verilen sayılarla eşit olduğu cevapları eşleştiriniz ve kareköklü ifadelerin yanındaki boşluğa yazınız.

A) $\sqrt{3,24}$ ....

B) $\sqrt{1,69}$ ....

C) $\sqrt{0,16}$ ....

D) $\sqrt{0,4}$ ....

E) $\sqrt{0,0361}$ ....

I. $\frac{4}{10}$

II. $\frac{2}{10}$

III. $\frac{19}{1000}$

IV. $\frac{19}{100}$

V. $\frac{2}{\sqrt{10}}$

VI. $\frac{18}{100}$

VII. $\frac{13}{10}$

VIII. $\frac{13}{100}$

IX. $\frac{18}{10}$

26.

SORU:
$\sqrt{0,16} + \sqrt{1,96} = ?$

ÇÖZÜM:

I. $\sqrt{\frac{16}{100}} + \sqrt{\frac{196}{100}}$

II. $\frac{\sqrt{16}}{100} + \frac{\sqrt{196}}{100}$

III. $\frac{4}{100} + \frac{14}{100}$

IV. $\frac{18}{100}$

Yandaki sorunun çözümünde bir adımda hata yapılmıştır.

Buna göre ;

a) Hata yapılan adımı bulunuz.

b) Sorunun doğru çözümünü yapınız.

27.

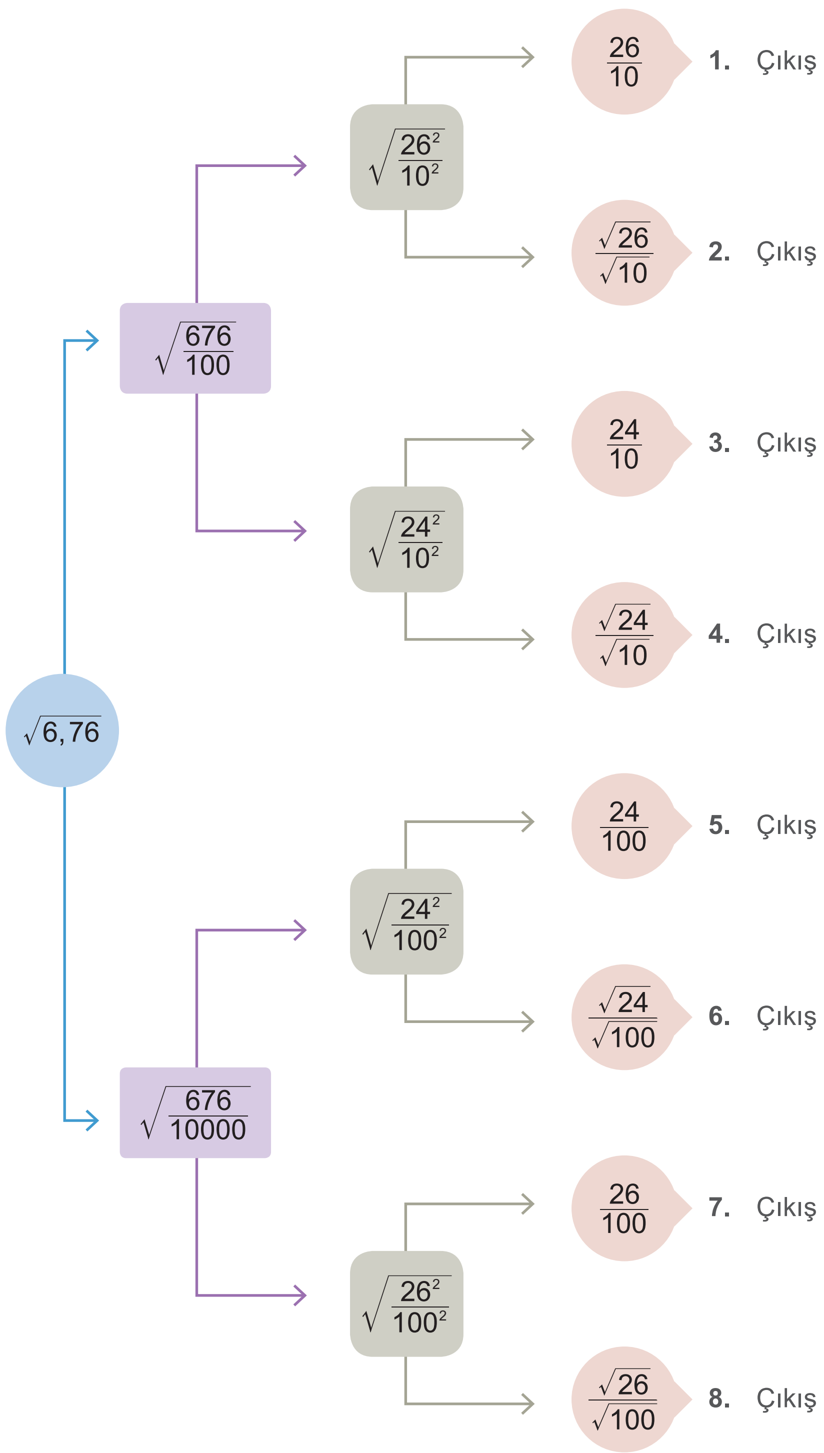


Yanda verilen mavi dikdörtgenin alanı $\sqrt{4,48}$ metrekare ve kısa kenarının uzunluğu $\sqrt{1,12}$ metredir.

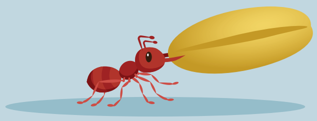
Buna göre bir kenar uzunluğu dikdörtgenin uzun kenarına eşit olan yeşil karenin çevresinin uzunluğu kaç metredir?

28. $\dfrac{\sqrt{0,75}-\sqrt{0,12}}{\sqrt{0,09}}$ işleminin sonucu kaçtır?

29. Aşağıda verilen diyagramda, kareköklü sayıların eşitinin bulunduğu yöndeki oku takip ederek ilerlediğinizde hangi çıkışa ulaşırsınız?



30.



Karıncalar kendi kütlelerinin 50 katına kadar olan kütleleri taşıyabilmektedirler.

Buna göre kütlesi $\sqrt{4,41}$ mg olan bir karıncanın aşağıdakilerden hangilerini taşıyıp hangilerini taşıyamayacağını belirleyiniz.
(1 g = 1000 mg)

◯ TAŞIYABİLİR

◯ TAŞIYAMAZ

Pirinç tanesi
0,094 g



Bir lokma
ekmek 2 g



Yarım fındık içi
0,75 g



Kuru üzüm
0,102 g



Nar tanesi
0,52 g



31.

$\sqrt{15}$	$\sqrt{0,04}$
$\sqrt{\frac{1}{5}}$	$\sqrt{\frac{9}{16}}$

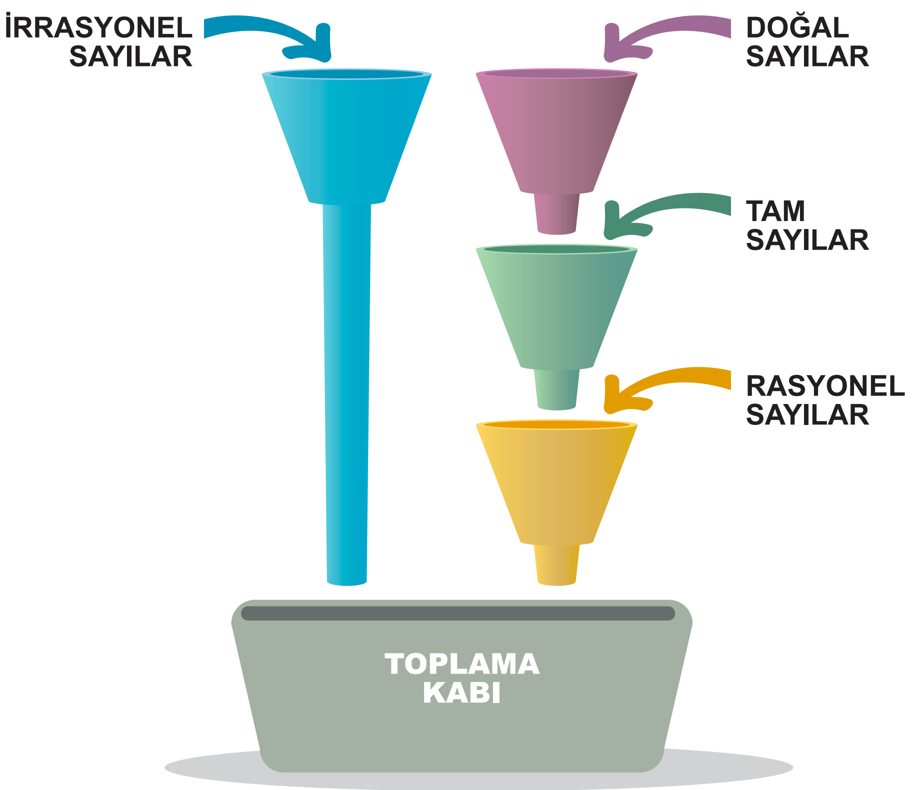
Tabloda rasyonel sayıların bulunduğu hücreleri kırmızıya, irrasyonel sayıların bulunduğu hücreleri maviye boyayarak şekil üzerinde gösteriniz.

32.

$\frac{16}{2}$	-7	0	$\sqrt{16}$	0,3	π	$\sqrt{12}$
42	$-\sqrt{44}$	$\frac{2}{7}$	$-\sqrt{25}$	1,719...	$\sqrt{169}$	$-\frac{17}{25}$

Yukarıda verilen 14 top uygun hunilerin içerisine atılacaktır. Alt alta olan hunilerde öncelikle doğal sayı olan toplar doğal sayı hunisine, daha sonra kalanların içerisinde tam sayı olan toplar tam sayı hunisine ve son olarak kalanların içerisinde rasyonel sayı olan toplar rasyonel sayı hunisine atılacaktır. Doğal sayılar hunisinden atılan top tam sayı ve rasyonel sayı hunisinden geçerek toplama kabına düşecektir. Aynı şekilde tam sayılar hunisinden atılan top rasyonel sayılar hunisinden de geçerek toplama kabına düşecektir.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.



I. Doğal sayılar hunisinden geçen top sayısı: ....

II. Tam sayılar hunisinden geçen top sayısı: ....

III. Rasyonel sayılar hunisinden geçen top sayısı: ....

IV. İrrasyonel sayılar hunisinden geçen top sayısı: ....

33.

- a, b tam sayı ve b ≠ 0 olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılamayan sayılara **irrasyonel sayılar** denir.
- Rasyonel sayılar kümesi ile irrasyonel sayılar kümesinin birleşimine **gerçek sayılar kümesi** denir ve **R** ile gösterilir.
- Her rasyonel sayının ondalıklı gösterimini veya devirli ondalıklı gösterimini yazabiliriz. Ancak her ondalık gösterimi rasyonel sayı olarak yazamayabiliriz.

Yukarıda verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a.	π	**b.**	$3,\overline{65}$	**c.**	$0,\overline{67}$	**d.**	$\frac{8}{0}$
e.	$\frac{0}{5}$	**f.**	8,1	**g.**	-5	**h.**	$\frac{3}{7}$
i.	0,15	**j.**	$\sqrt{5}$	**k.**	$\sqrt{64}$	**l.**	$\sqrt{0,81}$
m.	$-\sqrt{4}$	**n.**	$-\sqrt{3}$	**o.**	0	**p.**	9

I. Tabloda verilen sayılardan hangileri rasyonel sayıdır? _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

II. Tabloda verilen sayılardan hangileri irrasyonel sayıdır? _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

34. Aşağıdaki kutucukları, karşılarında verilen ifadelerden doğru olanlarına "D" yanlış olanlarına "Y" yazarak doldurunuz.

1) Kareköklü sayıların tamamı irrasyonel sayıdır. ◯

2) -3 hem tam sayıdır hem de rasyonel sayıdır. ◯

3) $0,\overline{75}$ bir rasyonel sayıdır. ◯

4) Her doğal sayı bir rasyonel sayıdır. ◯

5) Her rasyonel sayı bir doğal sayıdır. ◯

6) Her doğal sayı bir gerçek sayıdır. ◯

7) Her irrasyonel sayı bir gerçek sayıdır. ◯

8) Devirli ondalık sayılar irrasyonel sayılardır. ◯

35.

$\sqrt{\frac{3}{10}}$	$\sqrt{44}$	$2,\overline{04}$	-3
0	3,1456...	π	$\sqrt{0,09}$
13	$\sqrt{1,11}$	$-\sqrt{\frac{36}{25}}$	$\sqrt{16}$

Aşağıdaki boşlukları tabloya göre doldurunuz.

I. İrrasyonel sayılar: - - - - - - - - - - - - - - - - - -

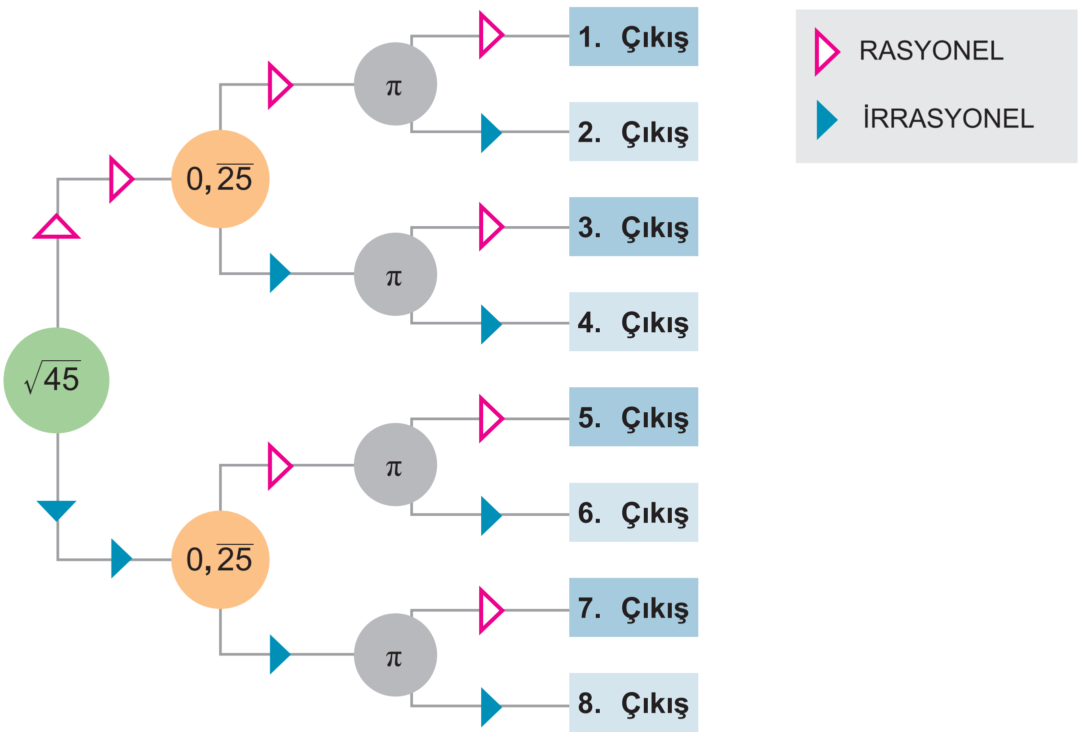
II. Rasyonel sayılar: - - - - - - - - - - - - - - - - - -

III. Tam sayılar: - - - - - - - - - - - - - - - - - -

IV. Doğal sayılar: - - - - - - - - - - - - - - - - - -

V. Gerçek sayılar: - - - - - - - - - - - - - - - - - -

36. Aşağıdaki diyagramda verilen ifadenin rasyonel ya da irrasyonel olma durumuna göre oklar takip edildiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

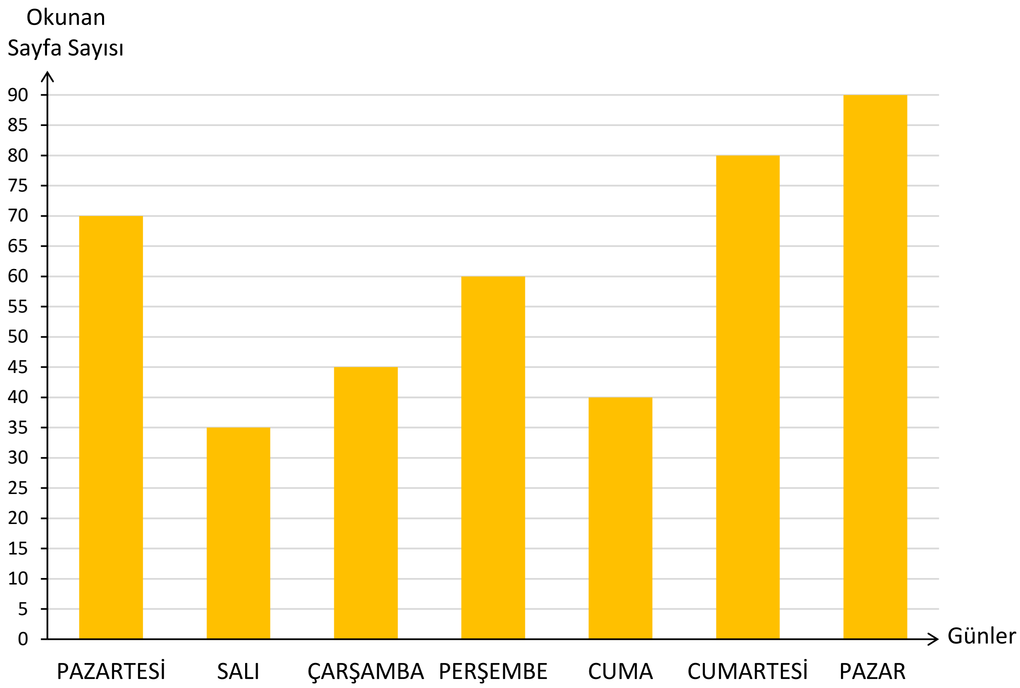


37. x, y birbirinden farklı rakamlardır. 1xy sayısı 3 basamaklı bir sayıdır.

Alanı 1xy birimkare olan karenin bir kenar uzunluğunun birim cinsinden rasyonel sayı olabilmesi için kaç farklı 1xy sayısı yazılabilir?

38.

Grafik: Bir Hafta İçerisinde Okunan Sayfa Sayısı



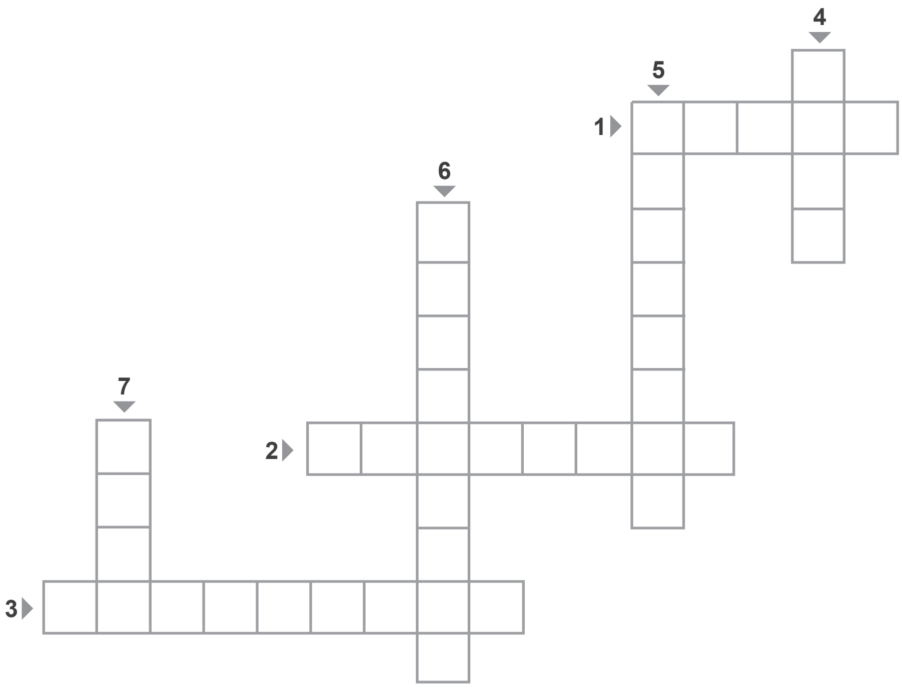
Grafikte verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayarak kelime bulmacayı doldurunuz.

Soldan-sağa

1. Okunan sayfa sayısının en fazla olduğu gün hangisidir?
2. Cumartesi ve salı günleri okunan sayfa sayısının farkı hangi gün okunan sayfa sayısına eşittir?
3. Hangi gün okunan sayfa sayısı bir haftada okunan sayfa sayısının ortalamasının 10 fazlasına eşittir?

Yukarıdan-aşağıya

4. Okunan sayfa sayısının en az olduğu gün hangisidir?
5. Hangi gün okunan sayfa sayısı bir haftada okunan sayfa sayısının ortalamasına eşittir?
6. Çarşamba ve salı günleri okunan sayfa sayılarının toplamı hangi gün okunan sayfa sayısına eşittir?
7. Çarşamba günü okunan sayfa sayısının 5 eksiği kadar sayfa okunan gün hangisidir?



39. **Tablo:** Antalya'nın Deniz Suyu Sıcaklığı

AYLAR	Deniz suyu sıcaklığı	
	2018	**2019**
Haziran	24	23
Temmuz	27	26
Ağustos	29	28
Eylül	27	29
Ekim	25	27

Yandaki tabloda Antalya ilinin son iki yılda bazı aylardaki deniz suyu sıcaklık değerleri verilmiştir.

Yanda verilen tabloya göre çizgi grafiğini oluşturunuz.

40. **Tablo:** Mezun Olan Öğrenci Sayıları

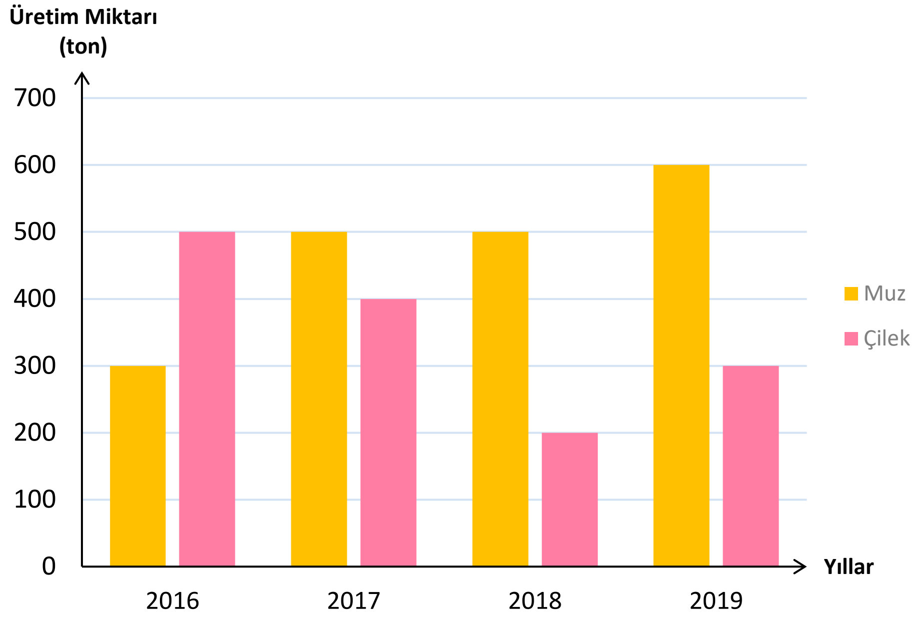
YILLAR	Öğrenci sayısı	
	Kepez Ortaokulu	**Aksu Ortaokulu**
2015	400	500
2016	500	600
2017	800	400
2018	600	500
2019	700	700

Yandaki tabloda iki okuldan son beş yılda mezun olan öğrenci sayıları verilmiştir.

Yanda verilen tabloya göre sütun grafiğini oluşturunuz.

41.

Grafik: Yıllara Göre Üretilen Muz ve Çilek Miktarları



Yukarıdaki grafikte 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarında üretilen muz ve çilek miktarları ton cinsinden verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerin doğru olanına "D" ve yanlış olanına "Y" yazarak boşlukları doldurunuz.

.... 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarındaki toplam çilek üretimi 1500 tondur.

.... 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarındaki toplam muz üretimi 1800 tondur.

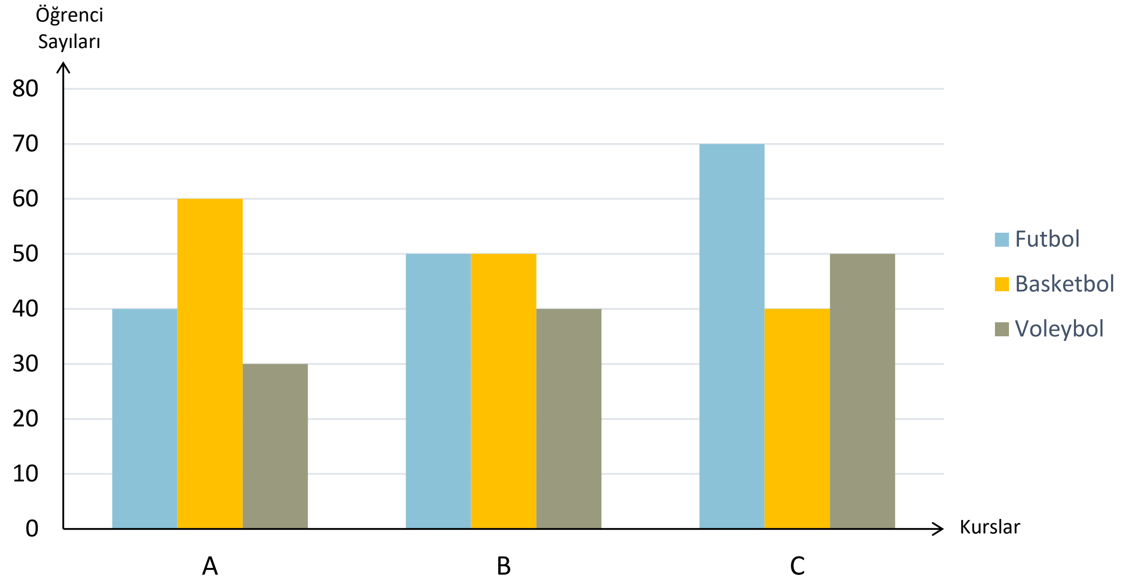
.... 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarındaki toplam muz üretimi toplam çilek üretiminden fazladır.

.... Grafiğe göre çilek üretimi sürekli azalmıştır.

.... Grafiğe göre muz üretimi çilek üretiminden her zaman azdır.

42.

Grafik: Okulların Tercih Ettikleri Kurslar



Yukarıdaki grafikte A, B ve C okullarındaki öğrencilerden futbol, basketbol ve voleybol kurslarını tercih eden öğrenci sayıları verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerin doğru olanına "D" ve yanlış olanına "Y" yazarak aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

.... Basketbol kursunu tercih eden öğrenci sayısının en fazla olduğu okul A okuludur.

.... A okulundaki futbol kursunu tercih eden öğrenci sayısı, C okulundaki futbol kursunu tercih eden öğrenci sayısından fazladır.

.... Voleybol kursu tüm okullarda en az tercih edilen kurstur.

.... Basketbol kursu tüm okullarda en fazla tercih edilen kurstur.

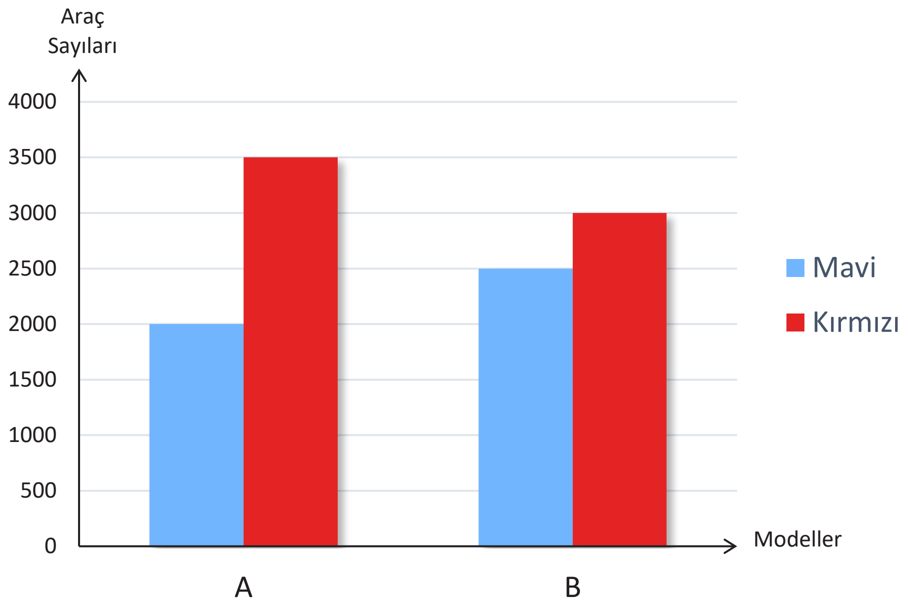
.... B okulundaki basketbol kursunu tercih eden öğrenci sayısı ile C okulundaki voleybol kursunu tercih eden öğrenci sayısı eşittir.

.... A ve B okullarında en az tercih edilen kurslar aynıdır.

.... C okulundaki voleybol kursunu tercih eden öğrenci sayısı, A okulundaki voleybol kursunu tercih eden öğrenci sayısının iki katıdır.

43.

Grafik: Satılan Araç Sayısı



Yukarıda verilen grafikte bir galerinin 2019 yılında mavi ve kırmızı renklerdeki A ve B modellerine ait satılan araçların sayısı gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

a. A modelinden toplam ……………………………. araç satılmıştır.

b. B modelinden toplam ……………………………. araç satılmıştır.

c. A modelinden 3500 adet ………………………………. renk araç satılmıştır.

d. B modelinden 2500 adet ………………………………. renk araç satılmıştır.

e. A modelinden satılan mavi araç sayısı ile B modelinden satılan kırmızı araç sayılarının toplamı …………………… dır.

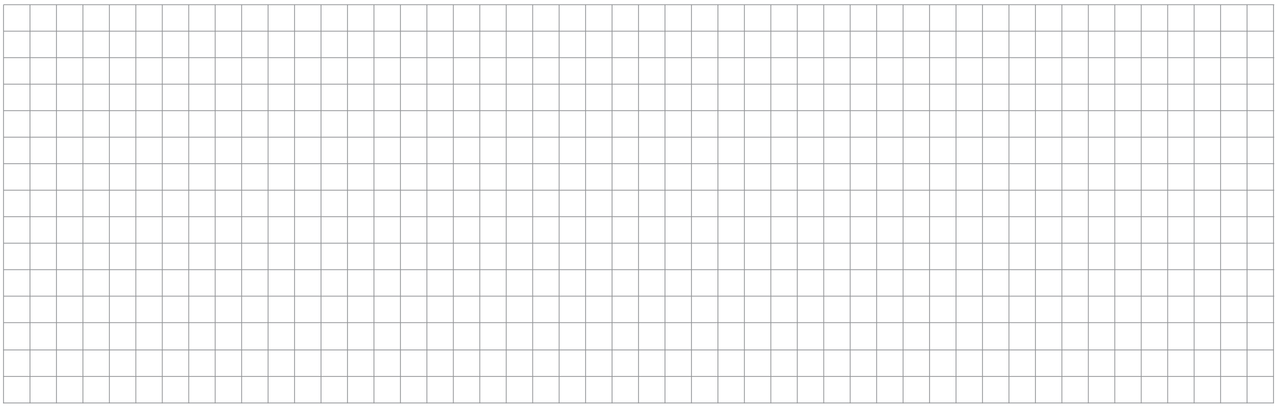
f. B modelinden satılan kırmızı araç sayısı, A modelinden satılan mavi araç sayısından …………………………… fazladır.

g. B modelinden satılan mavi araç sayısı A modelinden satılan kırmızı araç sayısından …………………………… eksiktir.

h. A ve B modellerinin her ikisinde de en fazla ………………………… renk araç satılmıştır.

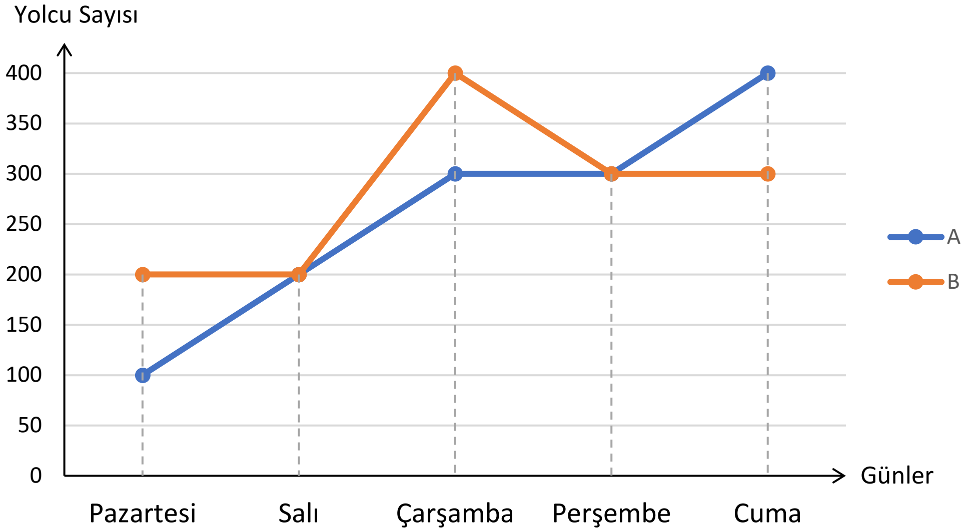
44. Bir çiftçi bir yıl boyunca ektiği tohumlardan 240 ton buğday, 144 ton arpa ve 156 ton yulaf elde etmiştir.

Bu çiftçinin elde ettiği ürünlerin dağılımını daire grafiğinde gösteriniz.



45.

Grafik: Günlere Göre Taşınan Yolcu Sayısı



Grafikte iki farklı otobüs firmasının beş gün boyunca taşıdıkları yolcu sayıları verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

a. A firmasının taşıdığı toplam yolcu sayısı ……………………….. dır.

b. B firmasının taşıdığı toplam yolcu sayısı ……………………….. dır.

c. B firmasının taşıdığı toplam yolcu sayısı, A firmasının taşıdığı toplam yolcu sayısından …………………… fazladır.

d. A firmasının en fazla yolcu taşıdığı gün …………………………………….. dır.

e. B firmasının en fazla yolcu taşıdığı gün …………………………………….. dır.

f. A ve B firmalarının taşıdıkları yolcu sayılarının eşit olduğu günler …………………… ve …………………………… dır.

46. Aziz Bey' in aylık geliri 4800 TL'dir. Bunun 1800 TL'sini ev kirasına, 1600 TL'sini mutfak masraflarına, 800 TL'sini faturalara, 600 TL'sini de diğer masraflara harcamaktadır.

Buna göre Aziz Bey'in aylık harcamalarının dağılımını daire grafiği ile gösteriniz.

47. **Tablo:** Ağaç Sayısı

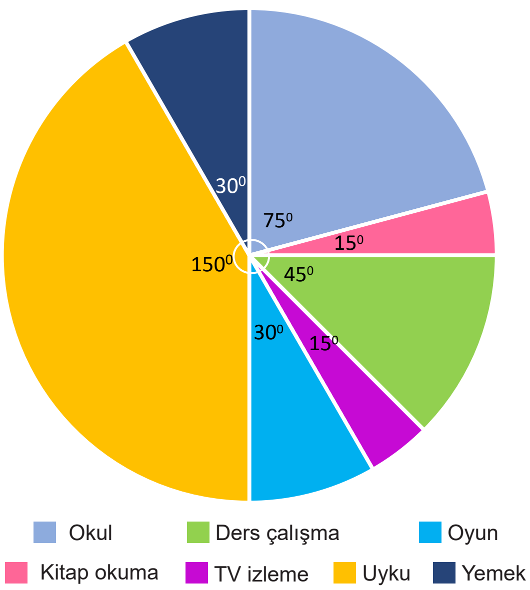
Ağaç Adı	Ağaç Sayısı
Portakal	800
Mandalina	600
Limon	400
Nar	200

Yandaki tabloda Finikeli bir çiftçinin bahçesindeki ağaç sayıları verilmiştir.

Bu tabloya göre daire grafiğini oluşturunuz..

48. Adel, bir gününü (24 saatini) aşağıdaki şekilde planlamıştır.

Grafik: Aktivitelerin Süresi





A. **Adel'in bir gün içerisinde yaptığı aktivitelerin süresini yan tarafa sütun grafiği çizerek gösteriniz.**

B. **Adel Saat 9:00' da okula giderek başladığı plana göre sırasıyla tv izleme, ders çalışma, yemek, oyun, kitap okuma, uyku aktivitelerini yaptığına göre hangi saat dilimleri arasında oyun oynar?**

49. Nisa’nın kalemliğinde 40 adet kalem bulunmaktadır. Bu kalemlerden 10 tanesi kırmızı, 12 tanesi mavi ve geri kalanlar ise siyahtır. Nisa siyah kalemlerden 4 tanesini kardeşine veriyor.

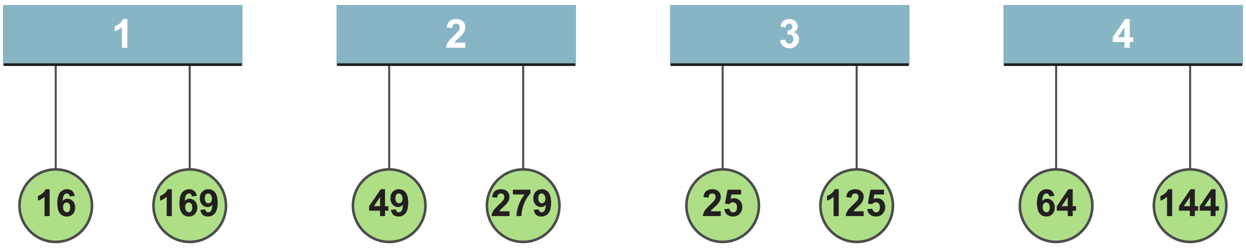
Nisa'nın başlangıçtaki kalemleri ve son durumdaki kalemleri ayrı ayrı daire grafiğiyle gösterilirse;

I. **Siyah kalemlerin gösterildiği daire dilimlerinin merkez açıları arasındaki fark kaç derecedir?**

II. **Mavi kalemlerin gösterildiği daire dilimlerinin merkez açıları arasındaki fark kaç derecedir?**

III. **Kırmızı kalemlerin gösterildiği daire dilimlerinin merkez açıları arasındaki fark kaç derecedir?**

50.



1, 2, 3 ve 4 numaralı sarkaçlara bağlı iplerin ucunda bulunan toplar, üzerinde yazan doğal sayı tam kare ise birbirini çekmekte değilse itmektedir.

Buna göre hangi sarkaçlara bağlı toplar birbirini çeker?

A) 1 ve 2   B) 2 ve 3   C) 3 ve 4   D) 1 ve 4

51.

$\sqrt{99}$	$\sqrt{63}$
$\sqrt{125}$	$\sqrt{32}$
$\sqrt{108}$	$\sqrt{24}$

TABLO 1

$2\sqrt{7}$	$\sqrt{52}$
$4\sqrt{11}$	$2\sqrt{2}$
$\sqrt{6}$	$4\sqrt{20}$

TABLO 2

Şekilde verilen 1. tablodan ve 2. tablodan birer sayı seçilip çarpıldığında sonucu doğal sayı olmaktadır.

Buna göre çarpımları doğal sayı olabilecek sayılar eşleştirildiğinde hangi sayı ikilisi dışarıda kalır?

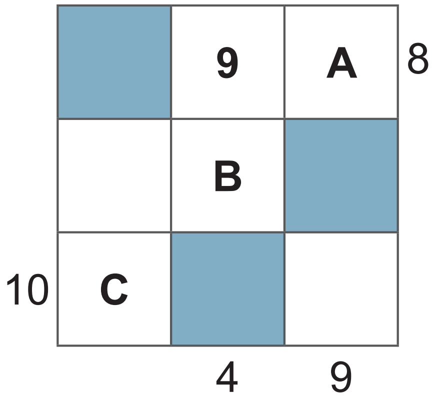
A) $\sqrt{99}$ $2\sqrt{7}$

B) $\sqrt{125}$ $2\sqrt{2}$

C) $\sqrt{108}$ $\sqrt{52}$

D) $\sqrt{24}$ $2\sqrt{2}$

52.



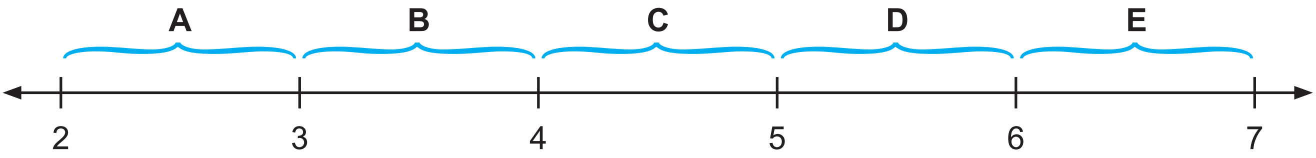
Bir tam sayının karesi olan pozitif tam sayılara tam kare pozitif tam sayılar denir.

Yanda verilen sayı bulmacasında boyalı olmayan karelere 1'den 36'ya kadar tam kare pozitif tam sayıların tümü yazılacaktır. Karelerin dışında verilen sayılar bulunduğu satırdaki ya da sütundaki sayıların kareköklerinin toplamıdır.

Buna göre A + B + C işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 42 B) 50 C) 53 D) 62

53.



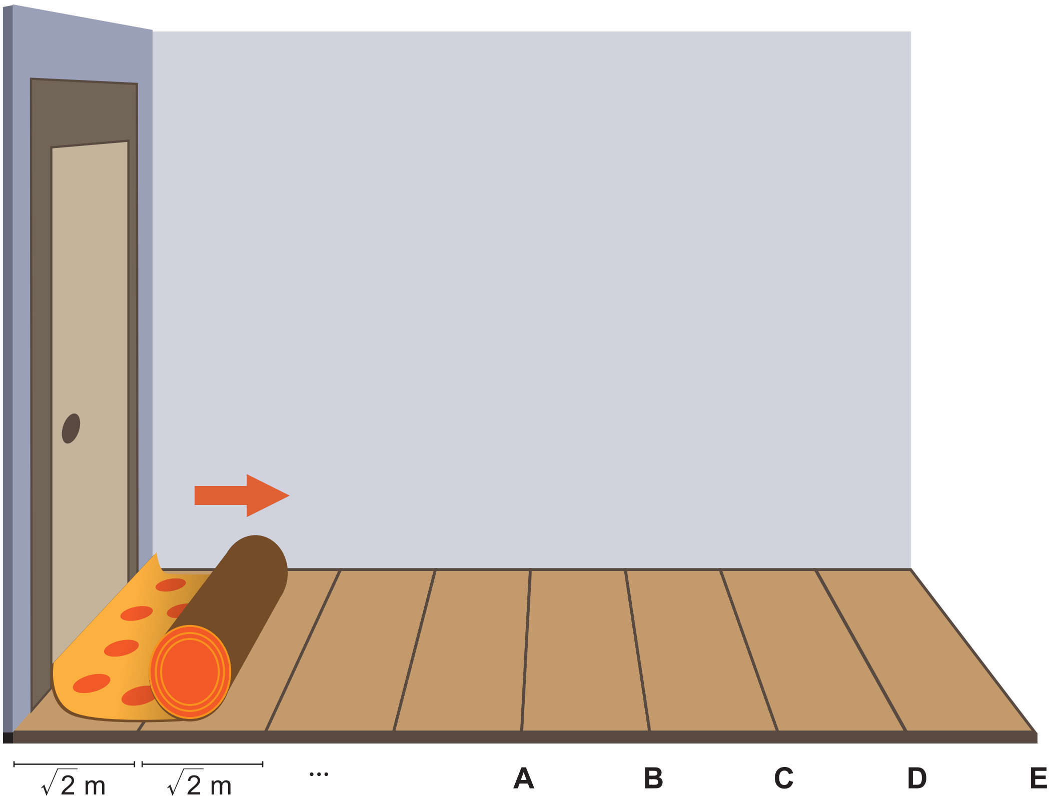
Yukarıda görüldüğü gibi beş harf iki tam sayı arasına yerleştirilmiştir. Aşağıda verilen kare köklü ifadeler hangi iki tam sayı arasında ise o aralıktaki harf ile isimlendirilecektir.

$$\sqrt{5},\ \sqrt{38},\ \sqrt{26},\ \sqrt{19},\ \sqrt{11}$$

Bu harfler sırasıyla yan yana konduğunda oluşan ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) BAEDC B) CBAED C) AEDCB D) AEBDC

54.

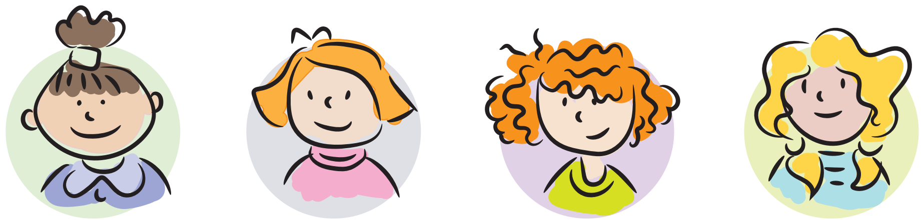


Şekilde verilen koridor uzunluğu $\sqrt{2}$ metre olan eş parkelerle kaplıdır. Bu koridor genişliği koridorun genişliğine eşit olan bir halı ile kaplanacaktır. Halının bir ucu koridorun baçlangıç kısmından sabitlenerek açılıyor.

Halının uzunluğu 8 metre olduğuna göre halının diğer ucu koridorda hangi noktalar arasında kalır?

A) A ile B arasında B) B ile C arasında C) C ile D arasında D) D ile E arasında

55. 4 çocuk kendi aralarında karekök lira (KL) olarak isimlendirdikleri paralar ile bir oyun oynuyorlar. Oyunda sahip oldukları paralar ile hangi ürünleri alabileceklerini bulmaya çalışıyorlar. Aşağıda her bir kişiye ait KL miktarları verilmiştir.

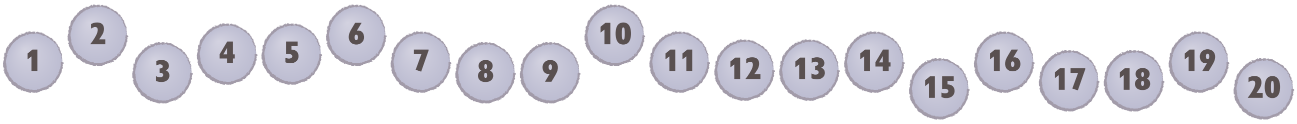


Deniz $15\sqrt{2}$ KL Arya $11\sqrt{3}$ KL Zeynep $9\sqrt{5}$ KL Eylül $\sqrt{395}$ KL

Buna göre fiyatı 20 KL olan çantayı hangi çocuklar alabilir?

A) Arya ve Zeynep B) Zeynep ve Eylül C) Deniz ve Zeynep D) Deniz ve Arya

56.



Üzerinde 1'den 20'ye kadar sayıların yazılı olduğu 20 özdeş top aşağıdaki kurallara göre 1'den 4'e kadar numaralanmış 4 torbaya atılacaktır.

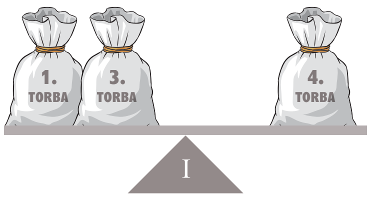


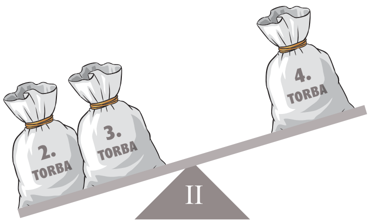
- Topun üzerindeki sayı bir tam kare sayı ise kareköküne eşit numaralı,
- Topun üzerindeki sayı bir tam kare sayı değil ise kareköküne en yakın numaralı torbaya atılacaktır.

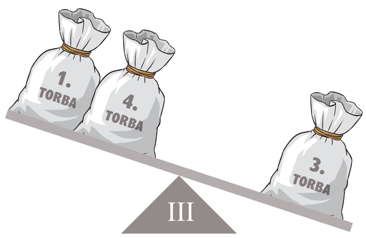
  Örneğin;

  4 bir tam kare sayı ve $\sqrt{4}=2$ olduğundan 4 numaralı top 2. torbaya

  2 bir tam kare sayı olmadığından ve $\sqrt{2}$'nin en yakın olduğu tam sayı 1 olduğundan 1. torbaya atılacaktır.
- Bu işlem yapıldıktan sonra torbalar eşit kollu terazinin kefelerine konularak tartılacaktır.



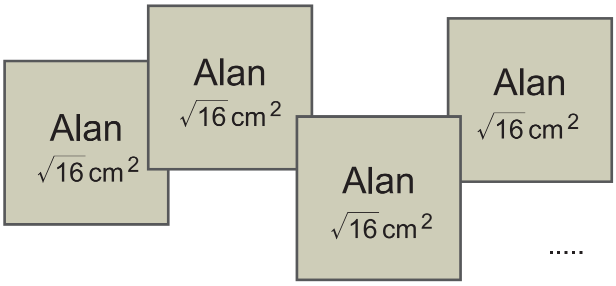




Buna göre yukarıdaki durumlardan hangisi ya da hangileri doğru gösterilmiştir?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

57.



Leycan yukarıda alanları verilen tahta blokları, aralarında boşluk olmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde yan yana ve alt alta dizip yapıştırarak daha büyük kare bloklar oluşturmak istiyor.

Aşağıda alanları verilen kare bloklardan hangisi Leycan'ın oluşturabileceği kare bloklardan biridir?

A)



B)



C)



D)



58. **Alanı 60 cm² olan karenin çevresinin uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) $4\sqrt{60}$ B) $8\sqrt{15}$ C) $2\sqrt{240}$ D) $12\sqrt{20}$

59.

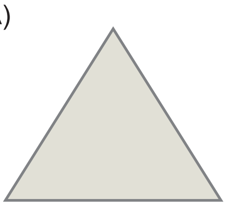
Kareköklü sayıyı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazmak için karekök içindeki sayılar asal çarpanlarına ayrılır. Tam kare pozitif tam sayı olan çarpanlar karekök dışına çıkarılır, tam kare pozitif tam sayı olmayan çarpanlar karekök içinde kalır.

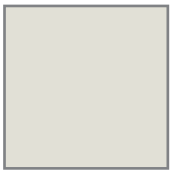
$$\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$$

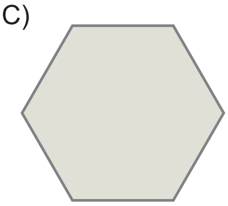
Şevval Öğretmen her öğrencisine $\sqrt{288}$ desimetre uzunluğunda birer adet tel verip bu telden hiç artmayacak şekilde bükerek düzgün çokgenler oluşturmalarını istiyor.

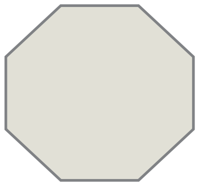


Aşağıdakilerden hangisi öğretmenin verdiği tellerle öğrencilerin oluşturabilecekleri çokgenlerden biri <u>değildir</u>?

A)

$\sqrt{32}$ dm

B)

$\sqrt{18}$ dm

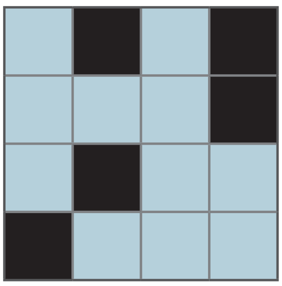
C)

$\sqrt{8}$ dm

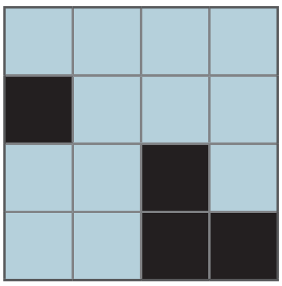
D)

$\sqrt{6}$ dm

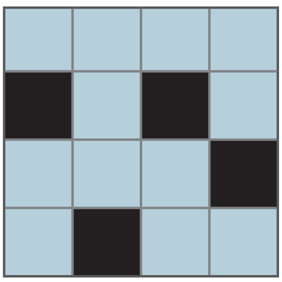
60.

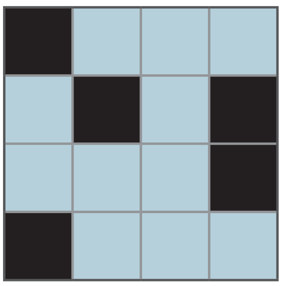
$15\sqrt{3}$	$5\sqrt{90}$	$10\sqrt{45}$	$3\sqrt{150}$
$3\sqrt{50}$	$50\sqrt{3}$	$15\sqrt{2}$	$2\sqrt{225}$
$18\sqrt{5}$	$3\sqrt{10}$	$4\sqrt{10}$	$\sqrt{450}$
$9\sqrt{5}$	$5\sqrt{18}$	$8\sqrt{5}$	$2\sqrt{20}$

Yukarıda verilen kareköklü ifadelerden değerleri aynı olanların bulunduğu kutucuklar siyaha boyandığında aşağıdaki görsellerden hangisi oluşur?

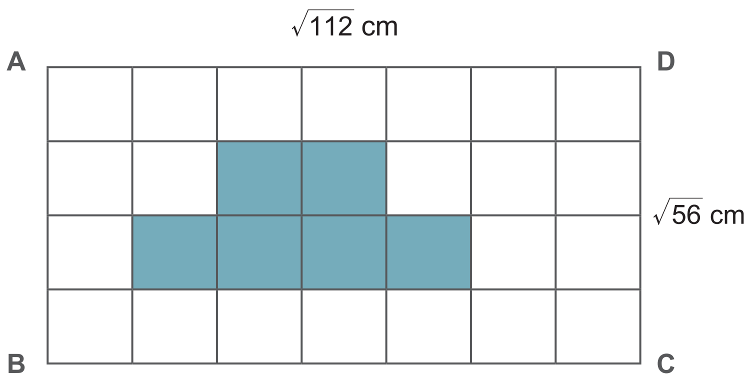
A)


B)


C)


D)


61.



Kenar uzunlukları $|AD| = \sqrt{112}$ cm ve $|DC| = \sqrt{56}$ cm olan ABCD dikdörtgeni şekildeki gibi eş parçalara ayrılmıştır.

Buna göre boyalı bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?

A) $\sqrt{8}$ B) $2\sqrt{50}$ C) $10\sqrt{2}$ D) $12\sqrt{2}$

62.



Ayşe ile arkadaşı kendi aralarında sayı bulmaca oyunu oynuyorlar. Oyun kuralları aşağıdaki gibidir:

I. Oyuncu aklından bir sayı tutar.

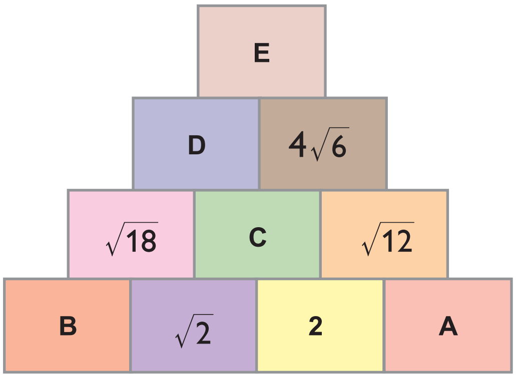
II. Tuttuğu sayının bütün tam kare pozitif tam sayı çarpanlarını belirler.

III. Bu çarpanların karekök değerlerini defterine yazar.

Yukarıdaki diyalogda Ayşe'nin defterine yazdığı sayılar 1, 2, 3, 6 olduğuna göre Ayşe'nin başlangıçta aklından tuttuğu sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 360 B) 288 C) 180 D) 108

63.



Yukarıdaki şekilde yanyana duran her iki kutudaki sayının çarpımı iki kutunun da ortak olarak üzerinde bulunan kutuya eşittir.

Buna göre aşağıdaki seçeneklerin hangisinde kutuların içinde A, B, C, D ve E harfleri ile gösterilen sayılar doğru verilmiştir?

	A	B	C	D	E
A)	$\sqrt{3}$	3	$2\sqrt{2}$	$4\sqrt{6}$	96
B)	$\sqrt{6}$	9	$2\sqrt{2}$	12	96
C)	$\sqrt{6}$	9	$2\sqrt{2}$	$4\sqrt{6}$	$48\sqrt{6}$
D)	$\sqrt{3}$	3	$2\sqrt{2}$	12	$48\sqrt{6}$

64.

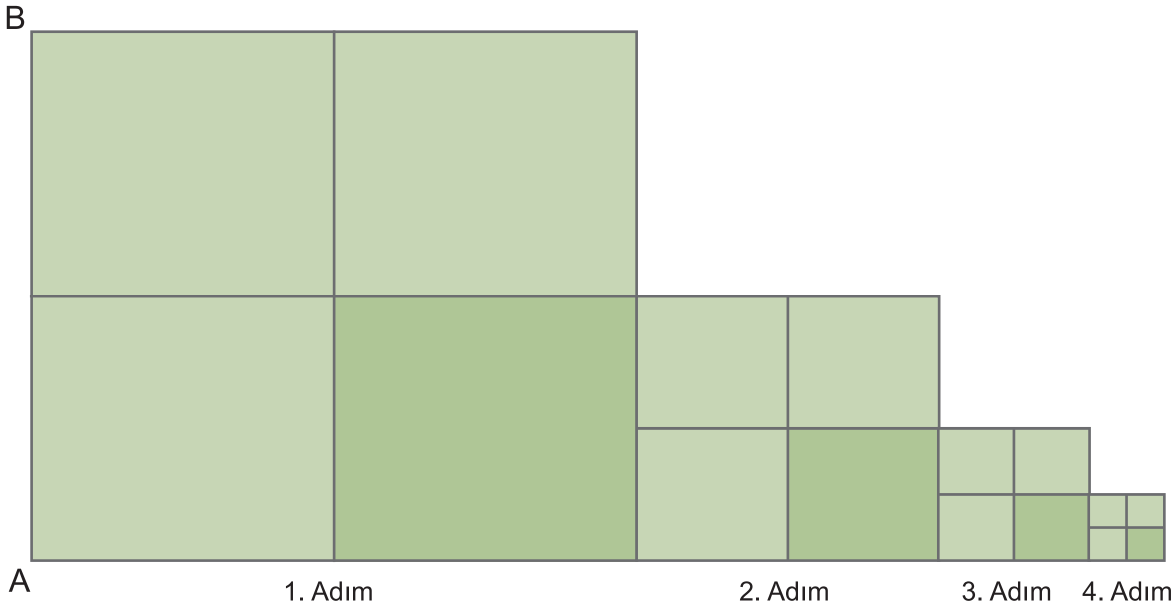


Pazar alışverişine çıkan Ahmet'in $\sqrt{4500}$ TL'si vardır. Ahmet alışveriş listesinde bulunan ürünlerin yanına fiyatlarını ve kaç kilogram alacağını yazmıştır.

Buna göre Ahmet'in geriye kalan parası kaç Türk Lirasıdır?

A) $26\sqrt{5}$ B) $\sqrt{125}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $\sqrt{50}$

65.



İlk dört adımı verilen şekildeki örüntüde $|AB| = \sqrt{512}$ cm'dir.

Buna göre 4. adımdaki en küçük karenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

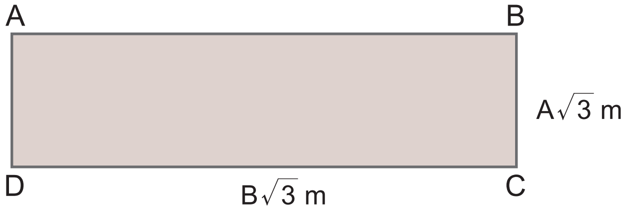
A) $16\sqrt{2}$

B) $8\sqrt{2}$

C) $4\sqrt{2}$

D) $2\sqrt{2}$

66.



A ve B birbirinden farklı birer tam sayı olmak üzere; şekildeki dikdörtgenin kısa kenarı $A\sqrt{3}$ metre, uzun kenarı $B\sqrt{3}$ metredir.

Dikdörtgenin alanı 48 metrekare olduğuna göre dikdörtgenin çevresinin uzunluğunun metre cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

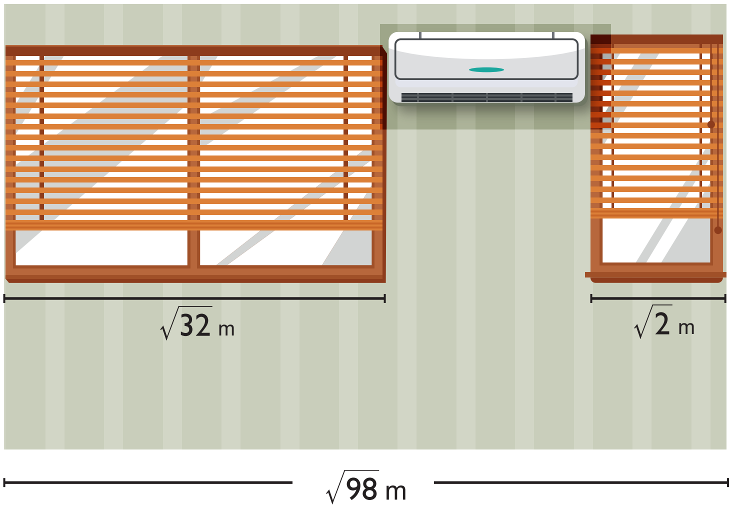
A) $36\sqrt{3}$

B) $20\sqrt{3}$

C) $12\sqrt{3}$

D) $10\sqrt{3}$

67.

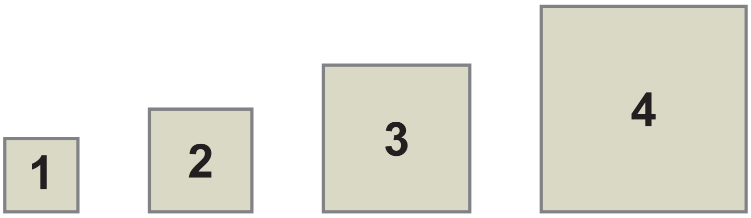


Yukarıda verilen duvarda iki pencere ve bunlar arasında bir klima bulunmaktadır. Pencereler ile klima arasında boşluk yoktur ve bu duvarın uzunluğu $\sqrt{98}$ metredir.

Pencerelerin uzunlukları sırasıyla $\sqrt{32}$ metre ve $\sqrt{2}$ metre ise klimanın uzunluğu kaç metredir?

A) 8 B) $\sqrt{24}$ C) $2\sqrt{2}$ D) 2

68.

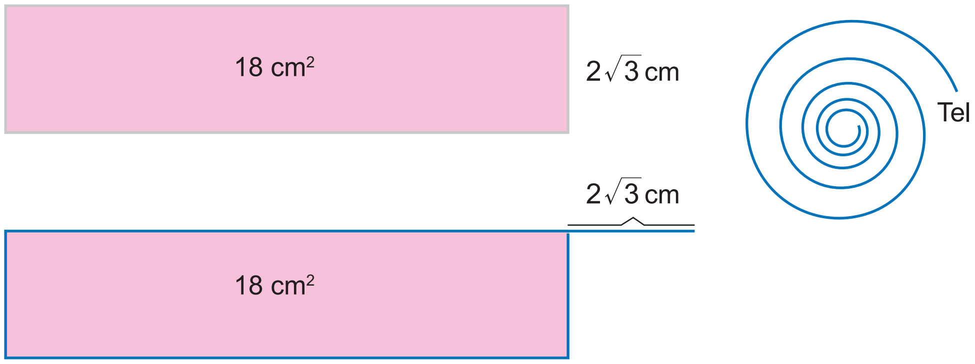


Şekildeki dördüncü karenin alanı 64 santimetrekaredir. Her kare kendinden önce gelen karenin bir kenar uzunluğunun $\sqrt{2}$ katı olacak şekilde çizilmiştir.

Buna göre 1. ve 3. karelerin çevrelerinin uzunlukları toplamı kaç santimetredir?

A) 12 B) $12\sqrt{2}$ C) 24 D) $24\sqrt{2}$

69.

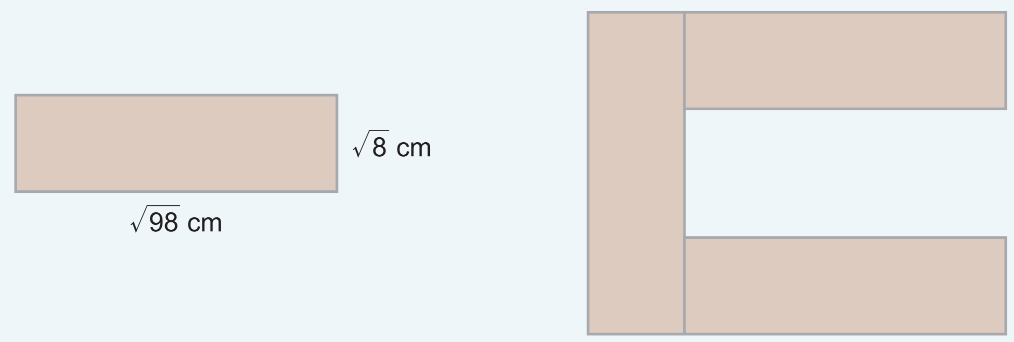


Yukarıda kısa kenar uzunluğu $2\sqrt{3}$ santimetre ve alanı 18 santimetrekare olan dikdörtgen verilmiştir. Bu dikdörtgenin çevresi yanında bulunan tel ile çevrildiğinde, telin $2\sqrt{3}$ santimetrelik kısmı artıyor.

Buna göre bu tel ile oluşturulabilecek karenin bir kenar uzunluğu kaç santimetredir?

A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$

70.



Şekil 1'deki dikdörtgenin kenar uzunlukları verilmiştir. Bu dikdörtgenden üç tane kullanılarak Şekil 2 oluşturulmuştur.

Buna göre yeni oluşan şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

A) $35\sqrt{2}$ B) $46\sqrt{2}$ C) $48\sqrt{2}$ D) $50\sqrt{2}$

71. Uzunluğu 10 metre ile 12 metre arasında olduğu bilinen yolun başlangıç ve bitiş noktalarına da dikilmek üzere yolun karşılıklı kenarlarına eşit aralıklarla ağaç dikilecektir. Yolun bir kenarına $\sqrt{2}$ metre aralıkla diğer kenarına da $\sqrt{8}$ metre aralıklarla ağaç dikimi yapılacaktır.

İki kenara da dikilen ağaç sayısı birer doğal sayı olduğuna göre yolun kenarlarına toplam kaç ağaç dikilecektir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

72. Ali farklı renklerde yanabilen 100 tane lambaya sırasıyla $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \ldots, \sqrt{100}$ sayılarının yazılı olduğu etiketleri yapıştırıyor. Daha sonra bu etiketlerde yazan sayıları sırasıyla $\sqrt{2}, \sqrt{3}$ ve $\sqrt{5}$ sayıları ile ayrı ayrı çarpıyor. Çarpma işleminin sonucuna göre lambaların hangi renkte yanacağı belirleniyor. Lambanın etiketinde yazan sayı,

$\sqrt{2}$ ile çarpıldığında doğal sayı oluyorsa lamba kırmızı renkte

$\sqrt{3}$ ile çarpıldığında doğal sayı oluyorsa lamba sarı renkte

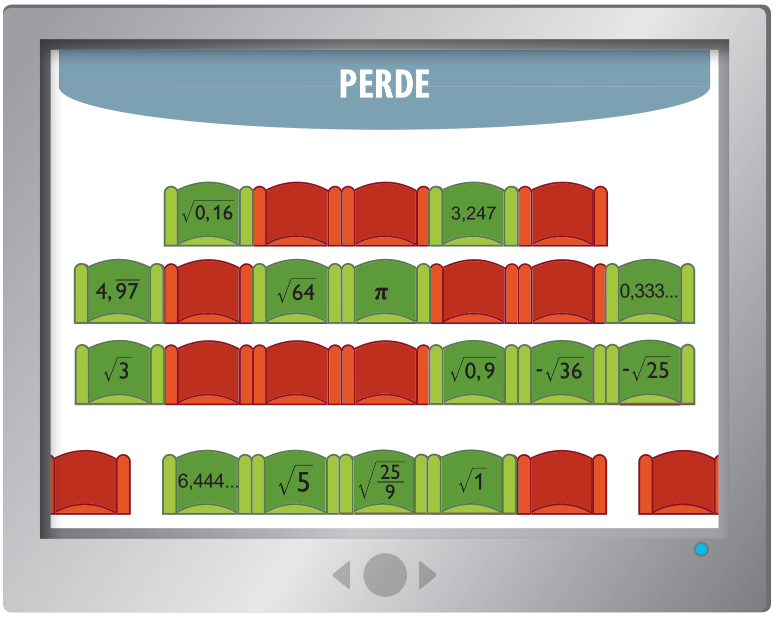
$\sqrt{5}$ ile çarpıldığında doğal sayı oluyorsa lamba mavi renkte yanmaktadır.

Kalan lambalar ise beyaz renkte yanmaktadır.

Buna göre kırmızı, sarı ve mavi renkte yanan lambaların sayıları toplamı kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16

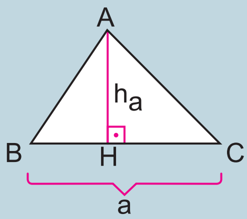
73. Ahmet izlemek istediği film vizyona girdiği için sinemaya gitmek istiyor. Şekildeki ekranda oturabileceği koltuk numaraları verilmiştir.



Seçeceği koltuğun numarasının irrasyonel olmamasına dikkat ediyor. Buna göre seçebileceği koltuk sayısı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 9 D) 10

74.



[AH] = [BH]'dir.

$A(\widehat{ABC}) = \frac{a \times h_a}{2}$'dir.

Bir üçgenin alanı bulunurken verilen kenar uzunluğu ile o kenara ait yükseklik çarpılır ve ikiye bölünür.

Tabanı $\sqrt{2,56}$ metre ve tabana ait yüksekliği $\sqrt{1,69}$ metre olan bir dik üçgenin alanı kaç metrekaredir?

A) 1,04 B) 2,08 C) 10,4 D) 20,8

75. Beş arkadaş akıllarından farklı sayılar tutuyorlar.

Alper: $\sqrt{6,25}$

Gökalp: $\sqrt{0,25}$

Özlem: $\sqrt{1,44}$ ün 20 katını,

Canan: $\sqrt{1,96}$ nın 5 katını tuttuğunu söylüyor.

Mehmet ise aklından tuttuğu sayıyı $\sqrt{2500}$ sayısından dört arkadaşın tuttuğu sayıların toplamını çıkararak buluyor.

Buna göre Mehmet'in aklından tuttuğu sayı kaçtır?

A) $3\sqrt{10}$ B) $10\sqrt{3}$ C) 16 D) 20

76. **a sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere, $\sqrt{0,0a}$ ifadesinin bir rasyonel sayı olabilmesi için a'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

77.

$$b\sqrt{a}+c\sqrt{a}=(b+c)\sqrt{a}$$
$$b\sqrt{a}-c\sqrt{a}=(b-c)\sqrt{a}$$

$$k\sqrt{a}\cdot m\sqrt{b}=k\cdot m\sqrt{a\cdot b}$$

Aslı, Barış ve Can, toplamda üç isabetli atış yapana kadar basket atacak ve her biri isabetli atışlarında, atış yaptıkları

- birinci topun üzerinde yazan sayının $\sqrt{4}$,
- ikinci topun üzerinde yazan sayının $\sqrt{2}$,
- üçüncü topun üzerinde yazan sayının $\sqrt{3}$ katı kadar puan alacaktır.

Aşağıda Aslı, Barış ve Can'ın isabetli atış yaptıkları toplar sırasıyla gösterilmektedir.



Buna göre Aslı, Barış ve Can'ın elde ettiği puanlardan tam sayı olanlarının toplamı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 21 D) 26

78. $\sqrt{2,56}$ **sayısı hangi iki ardışık tam sayı arasındadır?**

A) 0 - 1 B) 1 - 2 C) 2 - 3 D) 3 - 4

79. 372 sayısının tam kare bir sayı olabilmesi için çıkarılması gereken en küçük tam sayı kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 48 D) 49

80.

I. $\sqrt{0,36}$
II. $\sqrt{1,69}$
III. $\sqrt{3,61}$
IV. $\sqrt{2,89}$
V. $\sqrt{5,76}$

Yukarıda 5 farklı kareköklü sayı bulunmaktadır. Bu sayılar ikişer ikişer eşleştirilip toplanacaktır. Bu toplama işlemlerinin sonucunun birer tam sayı olması istenmektedir.

Buna göre eşleştirmeler sonucunda açıkta kalan sayı numarası kaçtır?

A) I B) II C) III D) V

81. a, b sıfırdan farklı birer doğal sayı olmak üzere, $\sqrt{0,\overline{4}} = \frac{a}{b}$ **ise a + b toplamı en az kaçtır?**

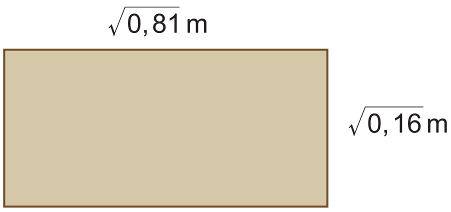
A) 5 B) 8 C) 10 D) 13

82.

Dikdörtgenin alanı = (Uzun kenarının uzunluğu) × (Kısa kenarının uzunluğu)



A(ABCD) = |AB|×|BC|
= |DC|×|AD|



Boyutları $\sqrt{0,16}$ m ve $\sqrt{0,81}$ m olan dikdörtgen şeklindeki parkeler, bir kenar uzunluğu 360 cm olan kare şeklindeki bir odanın tabanına hiç boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde döşenecektir.

Bu döşeme için kaç adet dikdörtgen parke gereklidir? (1m = 100 cm)

A) 32 B) 36 C) 320 D) 360

83. **$-\sqrt{0,09}$ ile $\sqrt{10,24}$ arasında kaç tane doğal sayı vardır?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

84.

I.	π
II.	$3,6\overline{72}$
III.	$\frac{0}{-6}$
IV.	$\sqrt{5}$
V.	6,2323232323...
VI.	3,14

Yukarıda verilen sayılardan hangileri irrasyonel bir sayıdır?

A) Yalnız I B) I ve III C) I ve IV D) II, IV ve V

85. Bir torbanın içerisine üzerinde $\sqrt{16}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{\frac{2}{9}}$, $-\sqrt{4}$, $\sqrt{\frac{9}{64}}$, π, -3, 0, 2,543..., $0,\overline{02}$ sayılarının yazılı olduğu 10 adet top vardır.

Rastgele çekilen toplardan üzerinde yazan sayı rasyonel ise 1 puan, irrasyonel ise 2 puan kazanılan bir oyunda Ayşe ve Ali aşağıdaki tabloda belirtilen topları çekmişlerdir.

AYŞE	ALİ
$\sqrt{8}$ • $-\sqrt{4}$ • π • 0	$\sqrt{\frac{2}{9}}$ • -3 • 2,543... • $0,\overline{02}$

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Ayşe oyundan 5 puan almıştır.

B) Oyunu Ali kazanmıştır.

C) Ali ile Ayşe'nin aldıkları puanlar eşittir.

D) Ayşe, Ali’den 2 puan fazla almıştır.

86. **A4 iki basamaklı bir doğal sayıdır. $\sqrt{A4}$ irrasyonel bir sayı olduğuna göre A sayısı <u>kaç farklı değer</u> alır?**

A) 1 B) 3 C) 6 D) 8

87. **Aşağıdakilerden hangisi iki tam sayının oranı şeklinde <u>yazılamaz</u>?**

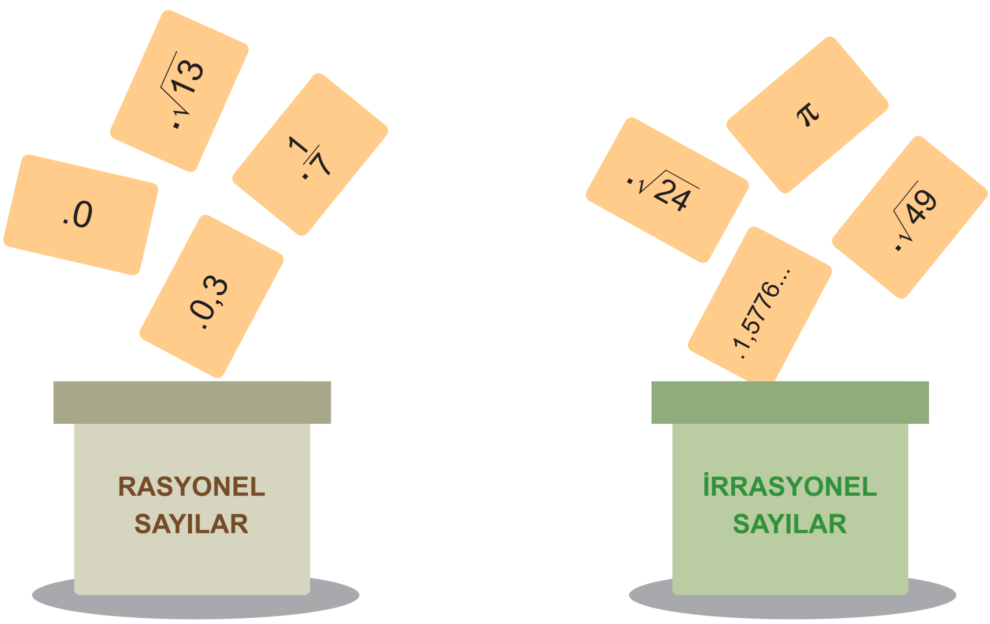
A) $\sqrt{169}$ B) $\sqrt{144}$ C) $\sqrt{124}$ D) $\sqrt{64}$

88. **$\sqrt{\frac{x}{3}}$ ifadesi rasyonel sayı ise x aşağıdakilerden hangisi <u>olabilir</u>?**

A) 16 B) 45 C) 75 D) 81

89.

- a, b tam sayı ve b ≠ 0 olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılamayan sayılara **irrasyonel sayılar** denir.
- Rasyonel sayılar kümesi ile irrasyonel sayılar kümesinin birleşimine **gerçek sayılar kümesi** denir ve R ile gösterilir.
- Her rasyonel sayının ondalıklı gösterimini veya devirli ondalıklı gösterimini yazabiliriz. Ancak her ondalık gösterimi rasyonel sayı olarak yazamayabiliriz.



Mehmet yukarıda verilen kartlar üzerine yazılmış sayıları rasyonel sayı veya irrasyonel sayı olmalarına göre kutulara yerleştirmiştir, fakat Mehmet kartları kutuya yerleştirirken hata yapmış bazı kartları yanlış kutuya yerleştirmiştir.

Buna göre kartların doğru kutulara yerleştirilebilmesi için hangi iki sayının yazılı olduğu kartların yerleri değiştirilmelidir?

A) $0 - \pi$ B) $\sqrt{13} - \sqrt{49}$ C) 0,3 - 0,5776... D) $\frac{1}{7} - \sqrt{24}$

90.

Tablo: Öğrenci Sayıları

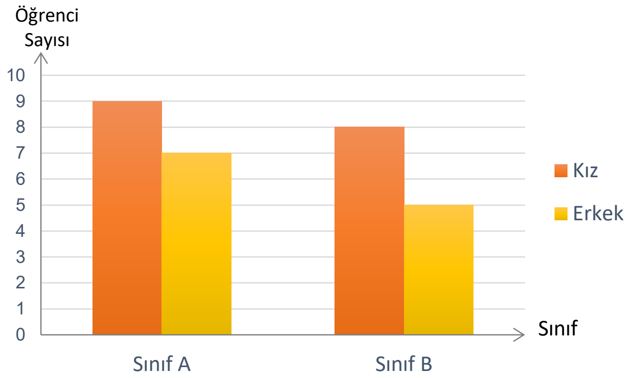
	SINIF A	SINIF B
Kız	8	10
Erkek	9	7

Yukarıdaki tabloda bir okuldaki iki sınıfta bulunan kız ve erkek öğrenci sayıları verilmiştir.

Bu verilerin sütun grafiğinde gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

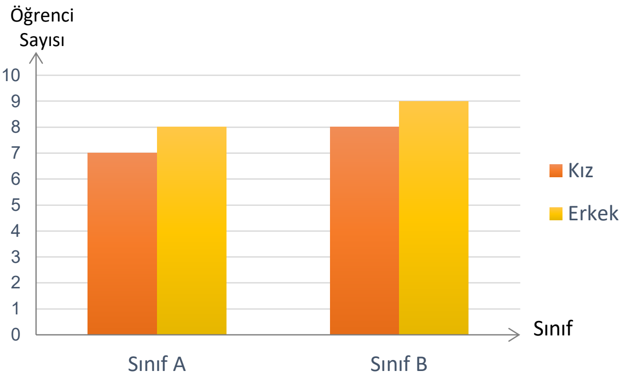
A)

Grafik: Sınıflardaki Öğrenci Sayıları



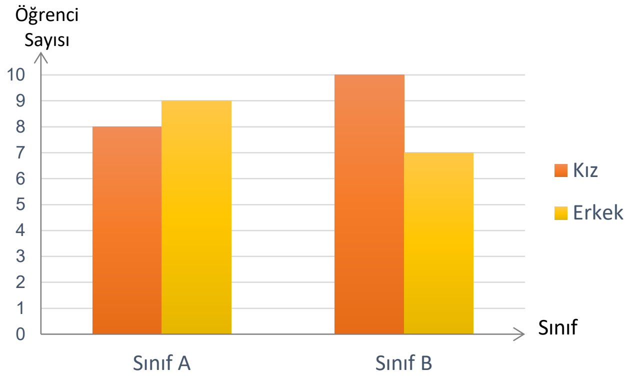
B)

Grafik: Sınıflardaki Öğrenci Sayıları



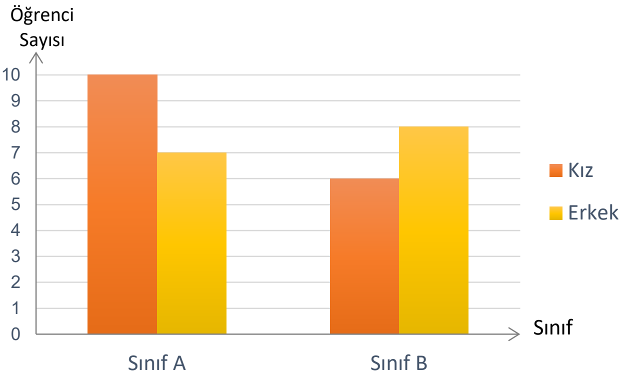
C)

Grafik: Sınıflardaki Öğrenci Sayıları



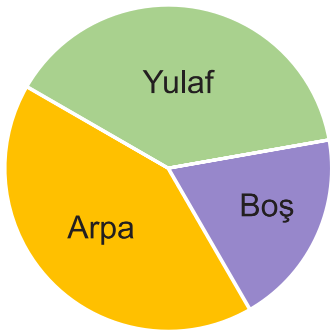
D)

Grafik: Sınıflardaki Öğrenci Sayıları



91.

Grafik: Tarlada Ekili ve Boş Alanın Dağılımı



Yukarıdaki grafikte bir tarlanın arpa ve yulaf ekilen alanları ile boş bırakılan alanların dağılımı gösterilmiştir. Yulaf ekili alan boş bırakılan alanın 2 katı ve arpa ekili alanın gösterildiği daire diliminin merkez açısı 150° dir.

Buna göre boş alanın yüzde kaçına daha arpa ekilirse arpa ekili alan %14 artar?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40

92.

Tablo: Günlere Göre Sıcaklık Dağılımı

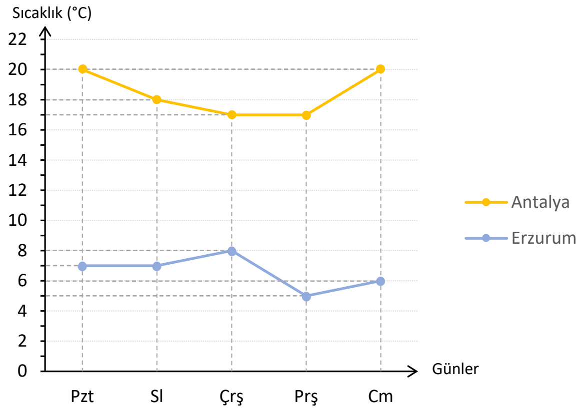
	En yüksek sıcaklık (°C)	
	Antalya	Erzurum
Pazartesi	20	7
Salı	18	7
Çarşamba	17	8
Perşembe	17	5
Cuma	20	6

Yukarıdaki tabloda Antalya ve Erzurum illerinde Kasım ayında beş gün boyunca ölçülen hava sıcaklık değerleri verilmiştir.

Bu verilerin çizgi grafiğinde gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

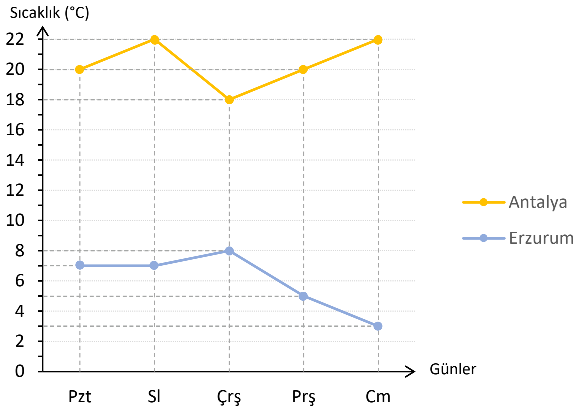
A)

Grafik: Günlere Göre Sıcaklık Dağılımı



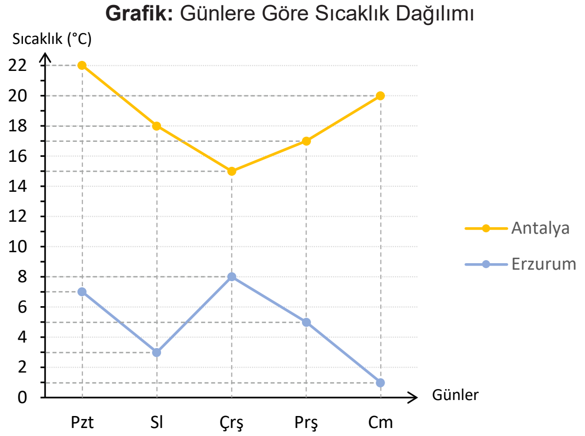
B)

Grafik: Günlere Göre Sıcaklık Dağılımı



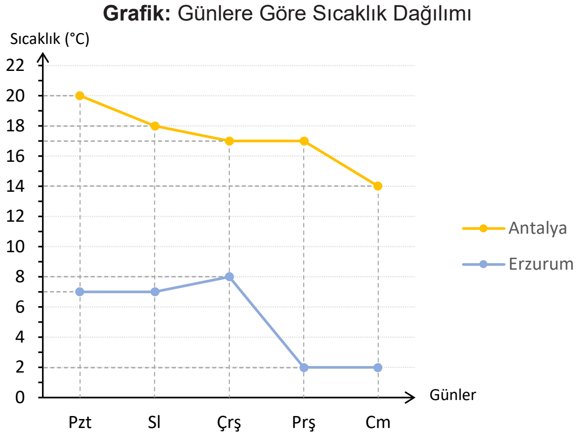
C)

Grafik: Günlere Göre Sıcaklık Dağılımı



D)

Grafik: Günlere Göre Sıcaklık Dağılımı



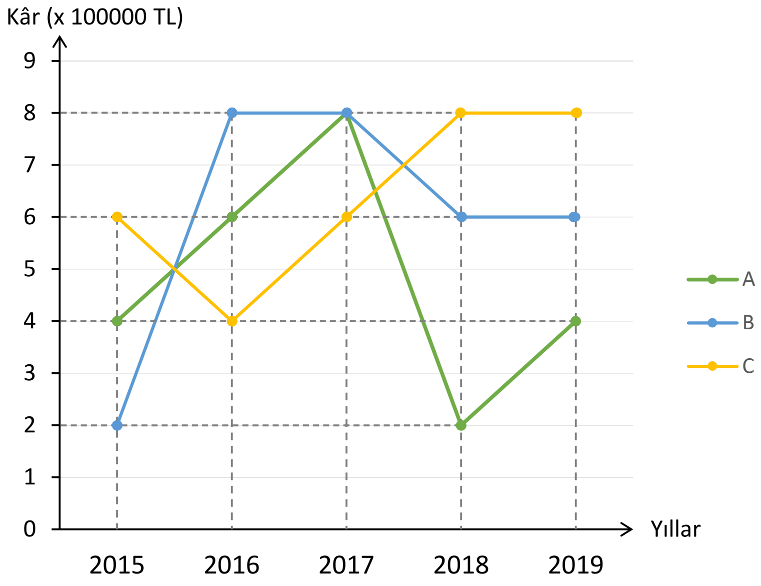
93. Azra' nın kitaplığında 30 adet kitap bulunmaktadır. Bu kitaplardan 10 tanesi roman, 12 tanesi hikaye ve geri kalanlar şiir kitabıdır.

Azra' nın kitaplarının sayısının türlerine göre dağılımı daire grafiği ile gösterilirse, şiir kitaplarını gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

A) 144 B) 120 C) 108 D) 96

94.

Grafik: Firmaların Kâr Durumu



Yukarıdaki grafik A, B ve C firmalarının son beş yıl içerisindeki kâr durumlarını göstermektedir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) 2019 yılında sadece A firmasının kârında bir önceki yıla göre artış olmuştur.

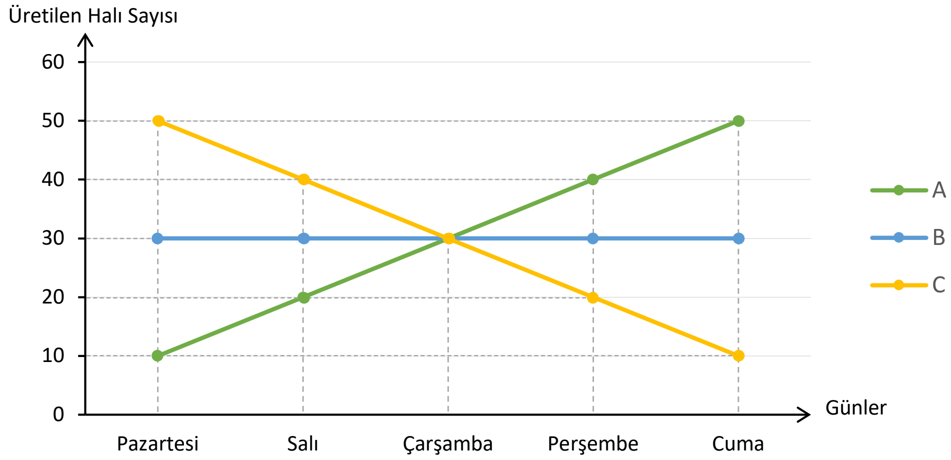
B) 2016 yılında C firmasının kârında bir önceki yıla göre düşüş olmuştur.

C) 2017 yılında bütün firmaların kârında bir önceki yıla göre artış olmuştur.

D) 2018 yılında B firmasının kârında bir önceki yıla göre düşüş olmuştur.

95.

Grafik: Günlere Göre Üretilen Halı Sayıları



Yukarıdaki grafikte A, B, C fabrikalarında son beş günde üretilen halı sayıları verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Çarşamba günü tüm fabrikalar eşit sayıda halı üretmişlerdir.

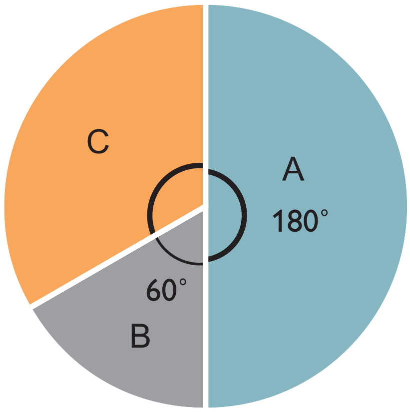
B) Üç fabrikanın beş günlük toplam halı üretim sayıları eşittir.

C) Beş günde üç fabrika toplam 450 adet halı üretmiştir.

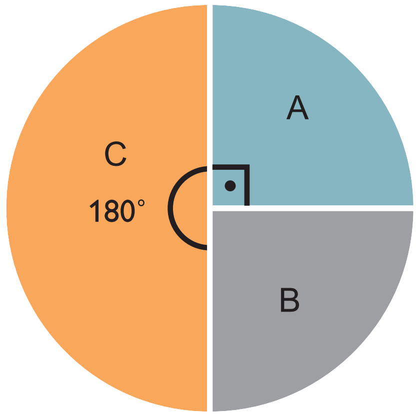
D) Günlük ortalama halı üretimi en fazla olan fabrika A fabrikasıdır.

96. Adil, sınava hazırlanırken A, B ve C kitaplarından faydalanmıştır. 1. sınava hazırlanırken bu kitaplardan çözdüğü soruların dağılımı Grafik 1'de gösterilmiştir. 1. sınavda yeterince başarılı olamayan Adil, 2. sınava hazırlanırken B kitabından yüzde elli daha fazla soru çözmüştür. Adil 2. sınava hazırlanırken çözdüğü soruların dağılımı Grafik 2'de verilmiştir. Adil 2. sınava hazırlanırken A kitabından 105 soru çözmüştür.

Grafik 1: Birinci Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı

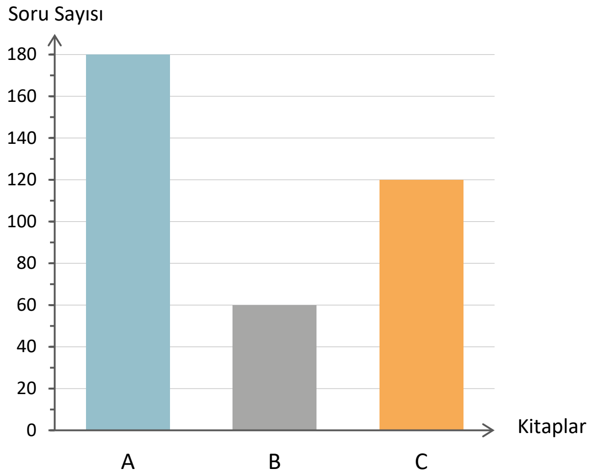


Grafik 2: İkinci Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı

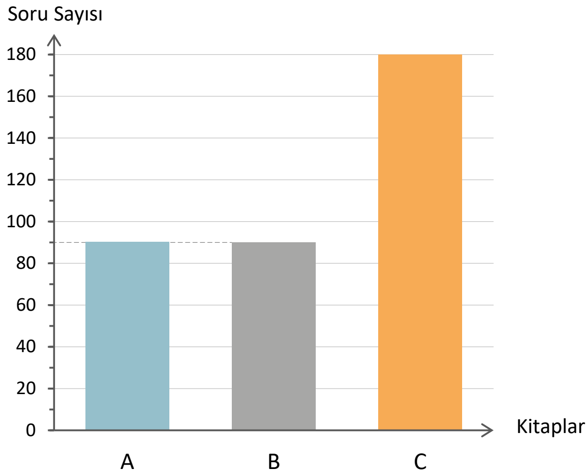


Her iki sınava hazırlanırken çözdüğü soru sayısı değişmediğine göre 1. sınava hazırlanırken çözdüğü soru sayısının grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

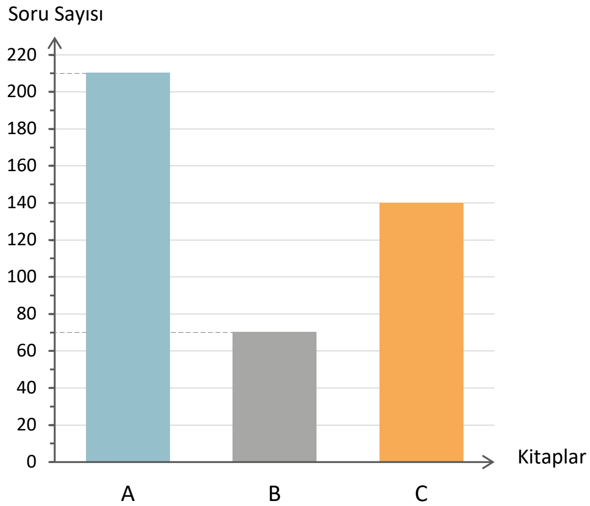
A) **Grafik:** 1. Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı



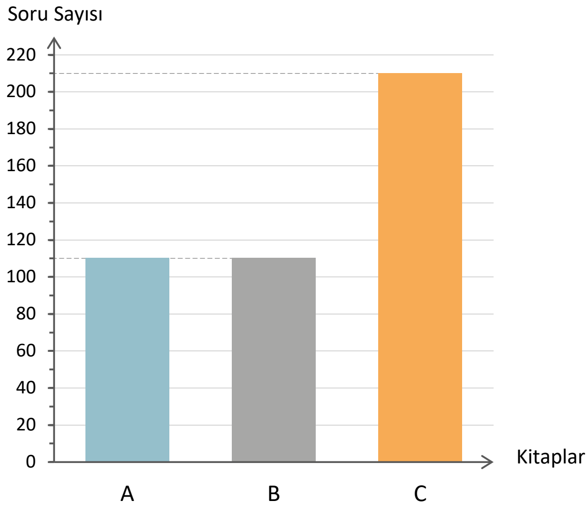
B) **Grafik:** 1. Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı



C) **Grafik:** 1. Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı

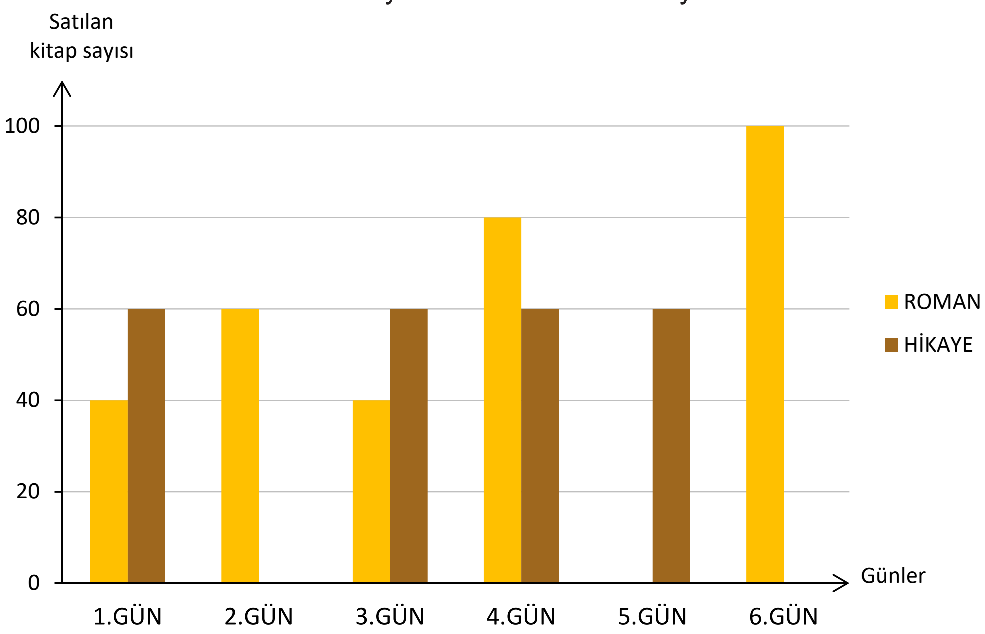


D) **Grafik:** 1. Sınava Hazırlanırken Çözdüğü Soru Sayılarının Kitaplara Göre Dağılımı



97. Aşağıdaki sütun grafiğinde bir kitabevinde haftanın 6 gününde satılan hikâye ve roman kitaplarının sayıları verilmiştir.

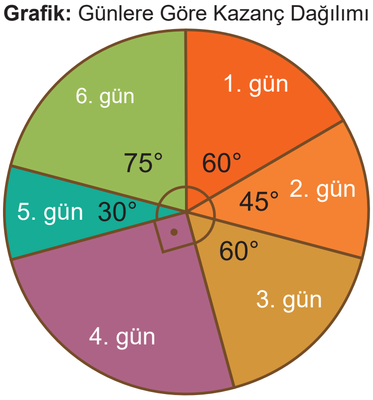
Grafik: Satılan Hikâye ve Roman Kitabı Sayıları



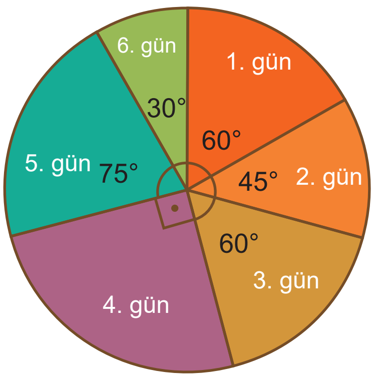
Bir hikâye kitabının fiyatı bir roman kitabının fiyatının $\frac{2}{3}$'ü ise soruları yukarıdaki grafiğe göre cevaplayınız.

I. **Bu kitabevinin kitap satışından kazandığı paranın günlere göre dağılımını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?**

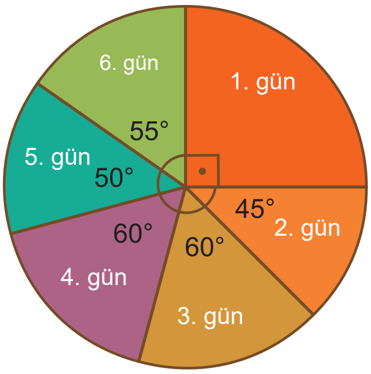
A) **Grafik:** Günlere Göre Kazanç Dağılımı



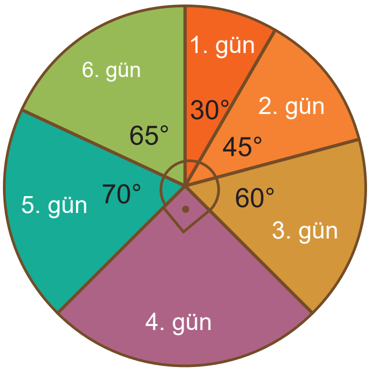
B) **Grafik:** Günlere Göre Kazanç Dağılımı



C) **Grafik:** Günlere Göre Kazanç Dağılımı

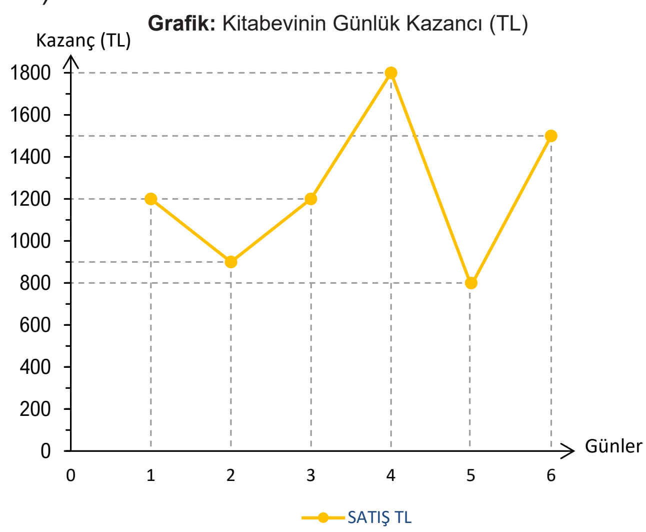


D) **Grafik:** Günlere Göre Kazanç Dağılımı

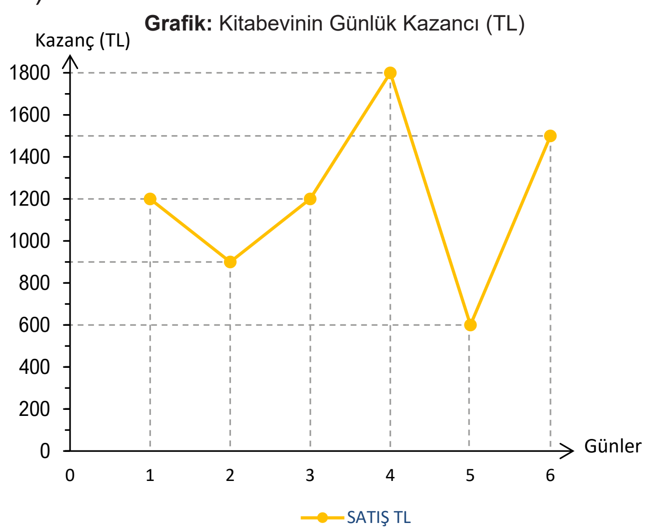


II. Bir hikaye kitabının fiyatı 10 lira ise kitabevinin günlük kazancını gösteren çizgi grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

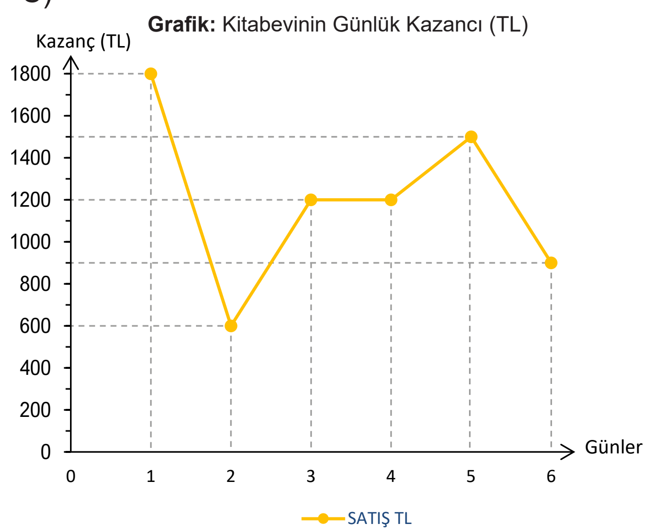
A)



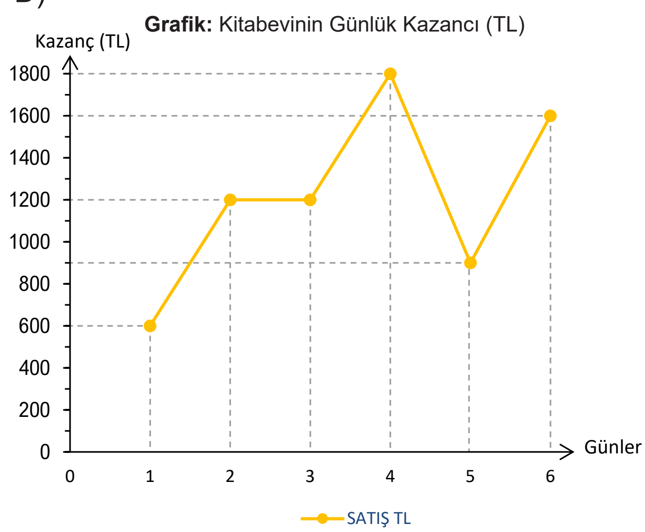
B)



C)



D)



III. Grafiğe göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

1) En fazla kitap satışı yapılan gün 4. gündür.

2) En fazla kazanç elde edilen gün 6. gündür.

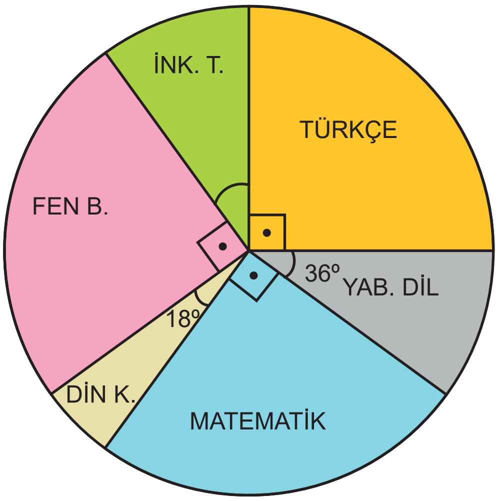
3) 1. ve 3. günler eşit miktarda kazanç elde edilmiştir.

4) En fazla kazanç elde edilen gün 2. gündür.

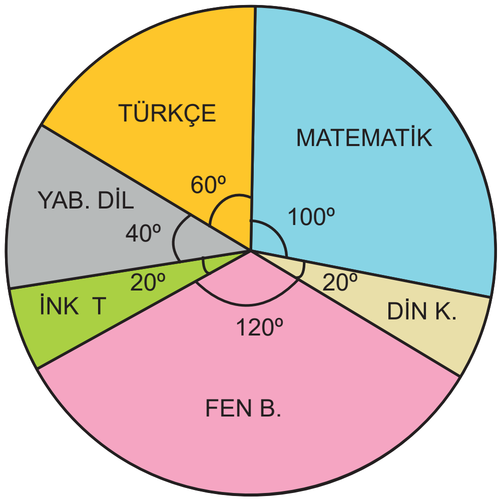
A) 1 ve 3 B) 2 ve 3 C) 2 ve 4 D) 1, 2 ve 3

98. Mustafa'nın girmiş olduğu bir sınavda toplam soru sayısı ve boş bıraktığı soru sayısının derslere göre dağılımı gösteren daire grafikleri aşağıdaki gibidir.

Grafik 1: Sınavdaki Soruların Derslere Göre Dağılımı



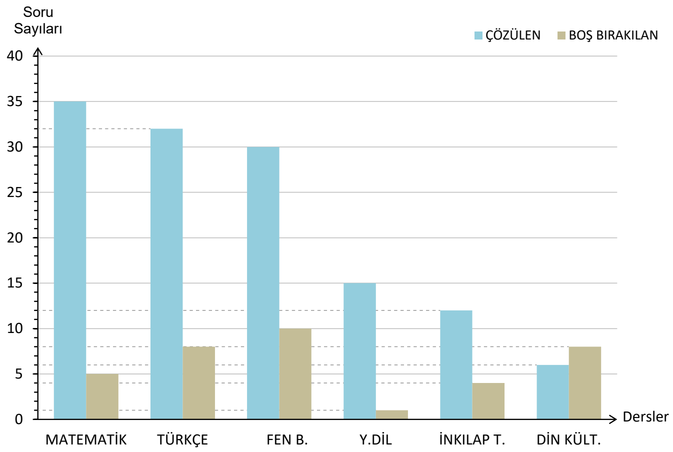
Grafik 2: Boş Bırakılan Soruların Derslere Göre Dağılımı



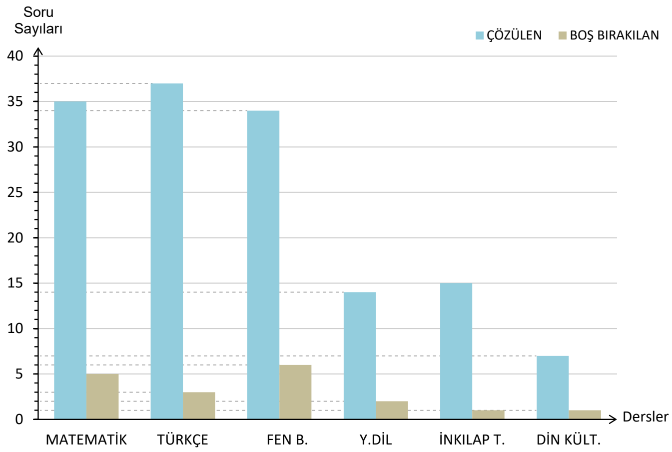
Grafiklerde aynı renkler aynı dersleri ifade etmektedir.

Sınavda bulunan toplam 40 matematik sorusundan 5 tanesini boş bırakan Mustafa'nın çözdüğü ve boş bıraktığı soru sayılarının derslere göre dağılımını gösteren sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

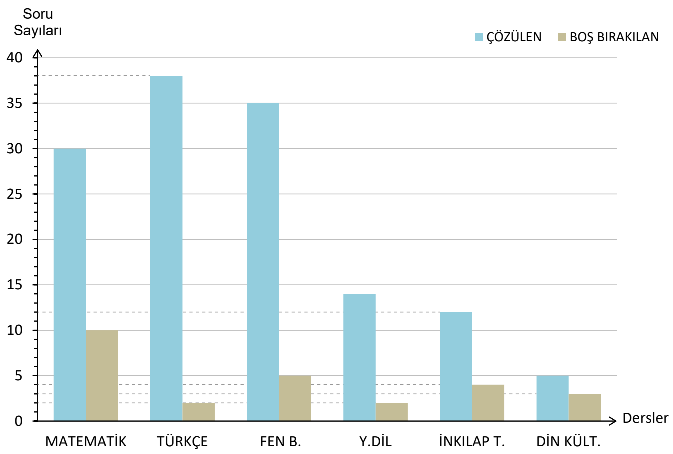
A) **Grafik:** Çözülen ve Boş Bırakılan Soru Sayılarının Derslere Göre Dağılımı



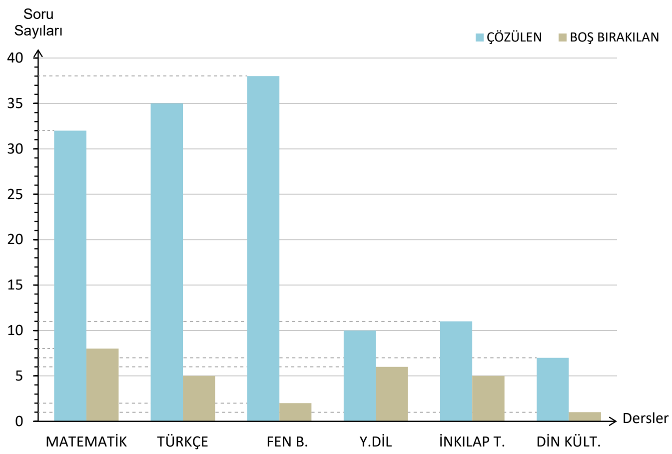
B) **Grafik:** Çözülen ve Boş Bırakılan Soru Sayılarının Derslere Göre Dağılımı



C) **Grafik:** Çözülen ve Boş Bırakılan Soru Sayılarının Derslere Göre Dağılımı

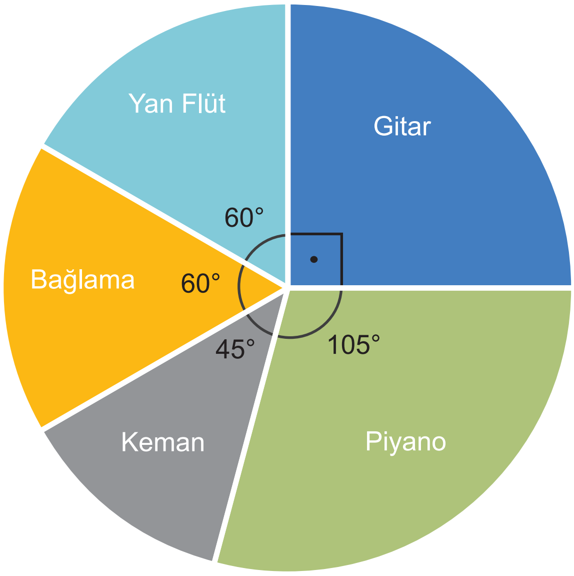


D) **Grafik:** Çözülen ve Boş Bırakılan Soru Sayılarının Derslere Göre Dağılımı



99.

Grafik: Kurslardaki Öğrencilerin Dağılımı



Yukarıdaki grafikte müzik kursuna giden öğrencilerin kurslara göre dağılımı gösterilmiştir. Keman kursuna giden öğrenci sayısının 60 olduğu bilindiğine göre;

I. Bu müzik kursunda toplam kaç öğrenci vardır?

A) 360 B) 420 C) 480 D) 600

II. Yan flüt kursuna giden öğrenci sayısı kaçtır?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80

III. Piyano kursuna giden öğrenci sayısı kaçtır?

A) 140 B) 130 C) 120 D) 110

IV. Gitar kursuna giden öğrenci sayısı bağlama kursuna giden öğrenci sayısından kaç fazladır?

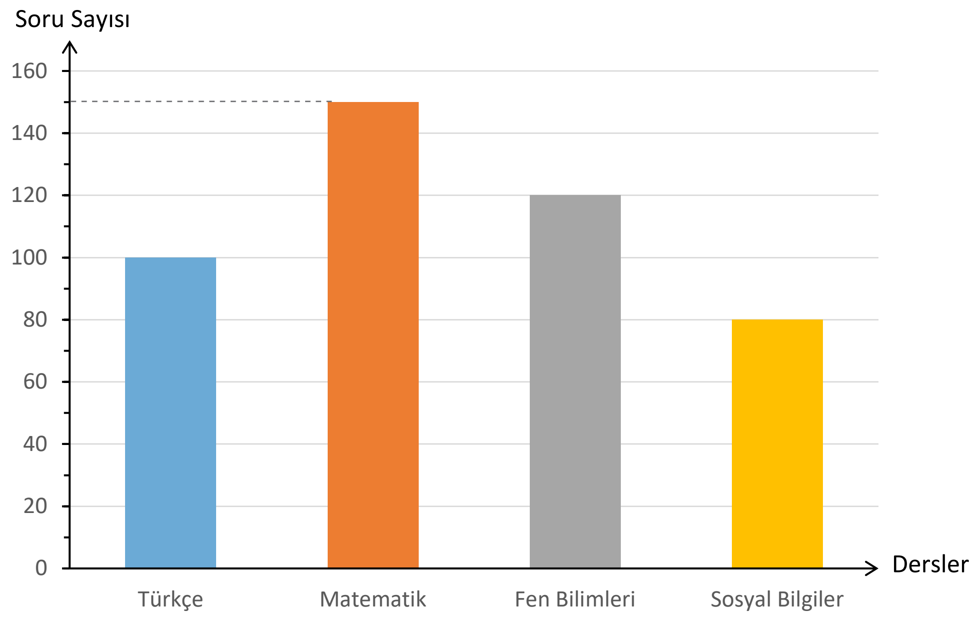
A) 30 B) 40 C) 50 D) 60

V. Piyano ve yan flüt kurslarına giden öğrenci sayıları toplamı, gitar ve bağlama kursuna giden öğrenci sayıları toplamından kaç fazladır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40

100.

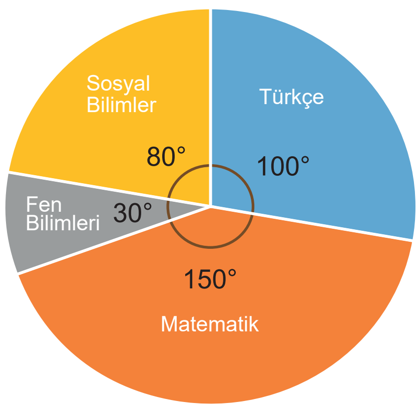
Grafik: Derslere Göre Çözülen Soru Sayısı



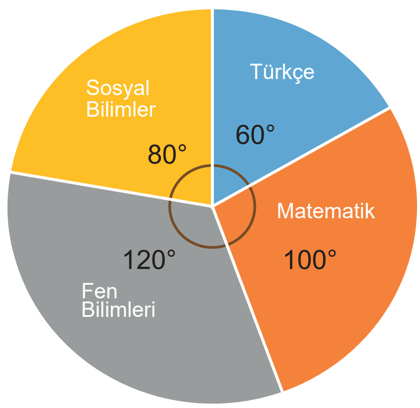
Mete'nin bir haftada çözdüğü soru sayıları yukarıdaki grafikte verilmiştir.

Verilen sütun grafiğinin daire grafiğine dönüştürülmüş hali aşağıdakilerden hangisidir?

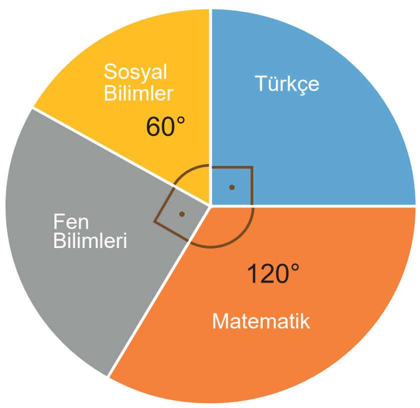
A) **Grafik:** Derslere Göre Çözülen Soruların Dağılımı



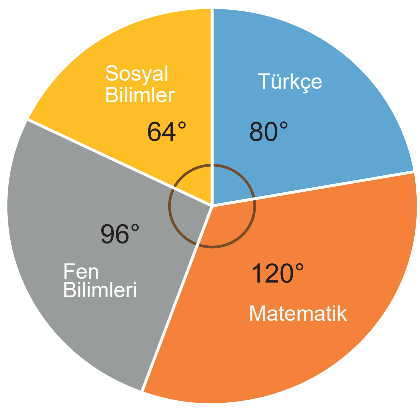
B) **Grafik:** Derslere Göre Çözülen Soruların Dağılımı



C) **Grafik:** Derslere Göre Çözülen Soruların Dağılımı

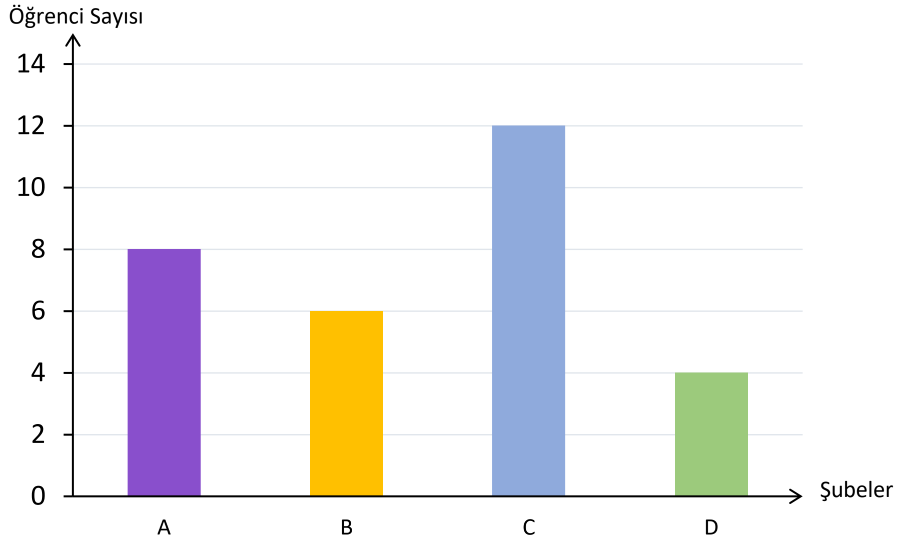


D) **Grafik:** Derslere Göre Çözülen Soruların Dağılımı



101.

Grafik: 8. Sınıf Şubelerinde Takdir Belgesi Alan Öğrenciler



Yukarıda verilen grafikte bir okulda bulunan 8. sınıf şubelerindeki takdir belgesi alan öğrencilerin sayıları gösterilmiştir.

Bu veriler daire grafiğiyle gösterilirse, 8A sınıfındaki takdir belgesi alan öğrencileri gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

A) 144 B) 108 C) 96 D) 72

CEVAP ANAHTARI

1.

1	4	9	16
25	36	49	64
81	100	121	144

1. grup: 1, 4, 9, 16, 25, 49, 64, 81
2. grup: 36, 100, 121, 144

2. Y / D / Y / D

3.

GİRİŞ

	1	2	3
A			36
B	256		
C		64	
D	16		

ÇIKIŞ

4. 5. çıkış

5. **I.** 27
II. 15

6.
I. 8
II. 6
III. 2
IV. 5
V. 97
VI. 14

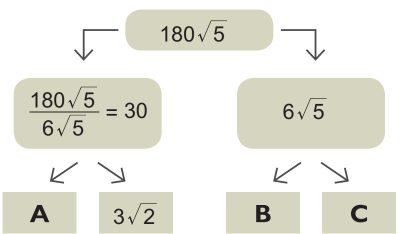
7. **a.** 4 öğrencinin velisi ile görüşür
b. 31 öğrencinin velisi ile görüşür

8.
1. çıkış 2,3,4,4,4 toplam 17
2. çıkış 2,2,3,3,2 toplam 12
3. çıkış 2,2,3,4,1 toplam 12

9. 14

10. D / D / Y / D / Y / Y / Y

11.



$A = \frac{30}{3\sqrt{2}} = 5\sqrt{2}$

$B \cdot C = 6\sqrt{5}$

$A \cdot B \cdot C = 5\sqrt{2} \cdot 6\sqrt{5} = 30\sqrt{10}$

12.

	ERKİN	KUZEY
1. TUR	1	0
2. TUR	0	1
3. TUR	0	1
4. TUR	0	1
5. TUR	1	0
6. TUR	1	0
7. TUR	1	0
8. TUR	0	1
9. TUR	0	1
10. TUR	0	1
11. TUR	0	1

Kuzey kazanır

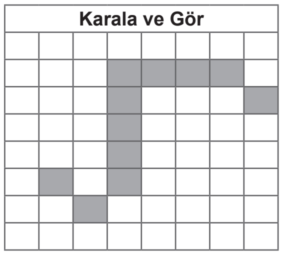
13.
- $3\sqrt{5}$
- $4\sqrt{10}$
- $16\sqrt{3}$
- $7\sqrt{3}$
- $6\sqrt{2}$

14.

Bilet Numarası	Koltuk Numarası
$7\sqrt{2}$	$\sqrt{98}$
$4\sqrt{6}$	$\sqrt{96}$
$2\sqrt{8}$	$\sqrt{32}$
$9\sqrt{5}$	$\sqrt{405}$
$7\sqrt{7}$	$\sqrt{343}$
$5\sqrt{3}$	$\sqrt{75}$
$5\sqrt{2}$	$\sqrt{50}$
$6\sqrt{4}$	$\sqrt{144}$
$8\sqrt{6}$	$\sqrt{384}$
$10\sqrt{5}$	$\sqrt{500}$

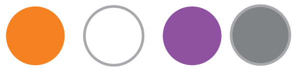
15.
- ✓
- ✗
- ✓
- ✓
- ✓

16.



$3\sqrt{7}$ / $\sqrt{10}$ / 18 / $\sqrt{15}$ / 12 / 7 / 5 /
$3\sqrt{3}$ / $3\sqrt{5}$ / 8 / 13

17.



18. 46

19.
1. Y **5.** Y
2. D **6.** D
3. D **7.** D
4. D **8.** Y

20.
1. d **3.** e
2. a **4.** c

21. 2. çıkış

22. 62,8 cm

23. Yer değiştirmesi gereken sayılar:
$\frac{3}{10}$ ile $1\frac{3}{10}$
$1\frac{2}{5}$ ile $1\frac{1}{5}$
$\frac{1}{2}$ ile $1\frac{1}{2}$

24. Değerler toplamı: 0+2=0

Değerler çarpımı: 0.2=0

25. A) IX. .... $\frac{18}{10}$

B) VII. .... $\frac{13}{10}$

C) I. .... $\frac{4}{10}$

D) V. .... $\frac{2}{\sqrt{10}}$

E) IV. .... $\frac{19}{100}$

26. **a.** İkinci adımda hata yapılmıştır

b.
I. $\sqrt{\frac{16}{100}} + \sqrt{\frac{196}{100}}$
II. $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{100}} + \frac{\sqrt{196}}{\sqrt{100}}$
III. $\frac{4}{10} + \frac{14}{10}$
IV. $\frac{18}{10}$

27. 8 m

28. $\sqrt{3}$

29. 1. çıkış

30.
Pirinç tanesi ✓
Bir lokma ekmek ✗
Yarım fındık içi ✗
Kuru üzüm ✓
Nar tanesi ✗

31.

$\sqrt{15}$	$\sqrt{0,04}$
$\sqrt{\frac{1}{5}}$	$\sqrt{\frac{9}{16}}$

32.
I. 5
II. 7
III. 10
IV. 4

33.
I. b, c, e, f, g, h, i, k, l, m, o, p
II. a, j, n

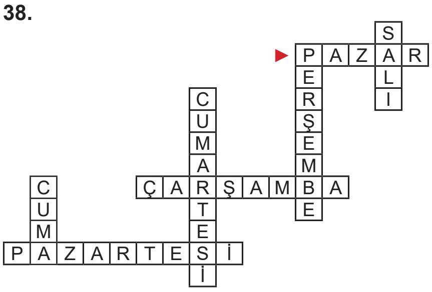
34.
1) Y
2) D
3) D
4) D
5) Y
6) D
7) D
8) Y

35.
I. *İrrasyonel sayılar;*
$\sqrt{\frac{3}{10}}$, $\sqrt{44}$, 3,1456..., π, $\sqrt{1,11}$
II. *Rasyonel sayılar;*
$2,\overline{04}$, -3, 0, $\sqrt{0,09}$, 13, $-\sqrt{\frac{36}{25}}$, $\sqrt{16}$
III. *Tam sayılar;*
-3, 0, 13, $\sqrt{16}$
IV. *Doğal sayılar;*
0, 13, $\sqrt{16}$
V. *Gerçek sayılar;* Hepsi

36. 6. çıkış

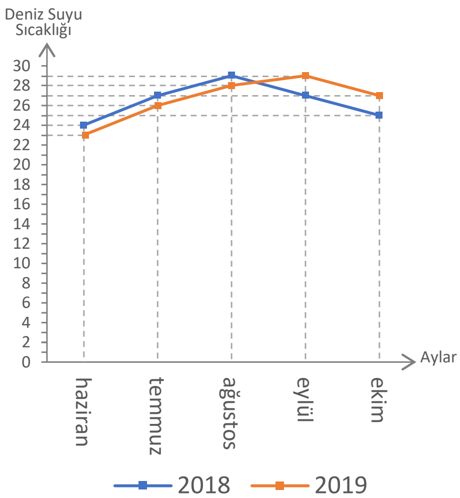
37. $\sqrt{1xy}$ rasyonel sayı olmalıdır. Bu durumda 100, 121, 144, 169, 196 değerlerini alabilir. x ve y birbirinden farklı rakamlar olduğu için 100 ve 144 de olamayacağından 1xy; 121, 169, 196 olmak üzere 3 farklı değer alır.

38.

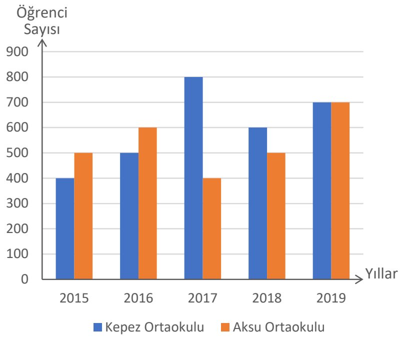


39.

Grafik: Antalya'nın Deniz Suyu Sıcaklığı



40. **Grafik:** Mezun Olan Öğrenci Sayıları



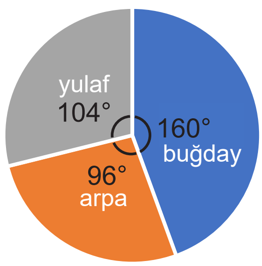
41. Y / Y / D / Y / Y

42. D / Y / Y / Y / D / D / Y

43.
a. 5500
b. 5500
c. kırmızı
d. mavi
e. 5000
f. 1000
g. 1000
h. kırmızı

44.

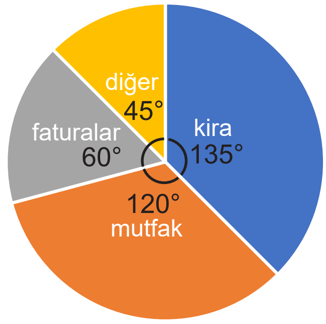
Grafik: Ürünler



45.
a. 1300
b. 1400
c. 100
d. cuma
e. çarşamba
f. Salı-perşembe

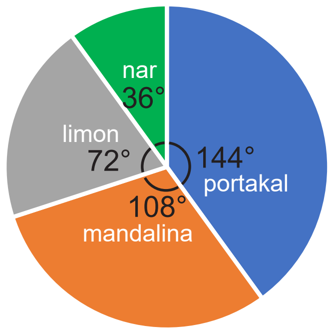
46.

Grafik: Aylık Harcamalar



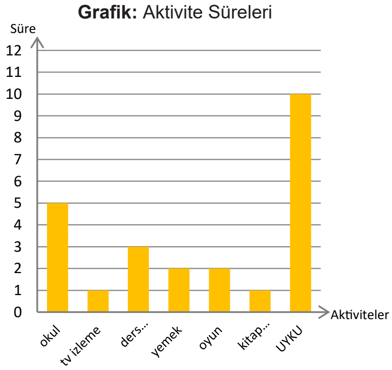
47.

Grafik: Ağaç Sayısı



48. **A)**

Grafik: Aktivite Süreleri



B) 20:00-22:00

49.
I. 22°
II. 12°
III. 10°

50. D

51. C

52. D

53. C

54. B

55. C

56. B

57. C

58. D

59. D

60. C

61. D

62. B

63. D

64. C

65. C

66. B

67. C

68. D

69. B

70. B

71. C

72. D

73. D

74. A

75. C

76. B

77. C

78. B

79. B

80. C

81. A

82. B

83. B

84. C

85. C

86. D

87. C

88. C

89. B

90. C

91. B

92. A

93. D

94. C

95. D

96. C

97.
- **I.** A
- **II.** B
- **III.** A

98. B

99.
- **I.** C
- **II.** D
- **III.** A
- **IV.** B
- **V.** B

100. D

101. C

meb.gov.tr